De La chimie

La chimie est un art phisique qui par le moyen de Certaines operations et de Certains instruments nous Enseigne a separer des Corps plusieurs substances qui Entrent dans leur Composition Et a les recombiner de nouveau entre Elles ou avec d'autres pour reproduire les premiers Corps ou pour En former des nouveaux.

L'utilité des arts Et les Besoins de la vie sont le But quelle se propose.

Les Corps sensibles et ceux même qui échappent a nos sens deviennent L'objet de la Chimie Elle fait Connoitre ces derniers tantot en les manifestant par leurs Effets Et tantot En les rapprochant pour les Exposer aux yeux.

Les Chimistes ont divisé tous les Corps de la nature En trois Classes differentes quils ont

Notes sur divers objets

sur la manière de faire usage du caffé sans être brulé.

il faut prendre un gros de café en fève bien mondé le faire bouillir l'espace d'un demi quart d'heure dans deux pintes d'eau, retirer ensuite la liqueur qui est alors d'une belle couleur citrine. après l'avoir laissé reposer quelque tems bien bouchée, on la boit avec du sucre.
cette boisson gratieuse fortifie l'estomac, corrige les crudités, soulage la tête et la toux la plus opiniatre. le même caffé peut servir deux ou trois fois, en ne le faisant pas bouillir longtems.

Procedé pour faire l'essence de savon.

Prenez une livre et demie de savon blanc, coupez le en tranches minces, achetez deux onces d'Alkali fixe de tartre, saupoudrez en les tranches de savon, broiez et pétrissez exactement le tout avec la main pendant un quart d'heure, et jettez le tout dans un vase rempli à moitié avec une pinte d'eau de vie; bouchez le vase avec une vessie ou un parchemin mouillé ficelé le, afin que la couverture soit bien tendue en se séchant.
quand le parchemin sera sec, piquez le avec une épingle et laissez la dans le trou. exposé ce vaisseau pendant deux jours à l'ardeur du soleil, agitez le de temps en tems; mais ayez soin de retirer l'épingle pour donner une petite issue à l'air intérieur.
Si le soleil ne favorise par votre opération, mettez le vaisseau sur des cendres chaudes, et dans l'un et l'autre cas, on soutiendra la digestion des matières, jusqu'à ce que le savon soit entièrement dissout dans l'eau de vie.
On préparera alors un entonnoir, un filtre de papier gris à deux doubles, et on passera la liqueur qui sera claire, limpide et d'une couleur semblable à celle de l'huile d'olive. toutes les impuretés resteront sur le filtre.

manière de s'en servir.

Prenez une petite brosse a long poil et doux, trempez la dans l'eau, retirez la et laissez égoutter l'eau surabondante qu'elle a prise, versez deux ou trois goutes seulement de votre essence dans un vase quelconque, agitez et remué avec votre brosse. il se formera aussitôt une écume très blanche, forte et tenace dont vous vous ferez usage. cette écume facilite l'action du Razoir.
une pinte de cette essence durera plus d'une année.
ceux qui aiment les odeurs mêleront dans le vase qui contiendra cette essence après qu'elle aura été filtrée, quelques gouttes d'huile essentielle de fleurs d'orange, de lavande, d'oeillet &c en un mot celle qu'il aimera le mieux.
il suffit de bien boucher le vaisseau, de le renverser deux ou trois fois sur lui même, pour que l'huile essentielle se mêle exactement avec toute l'essence.

appellées regnes. sçavoir le regne vegetal le regne animal Et le regne mineral Mr. rouelle en admet un quatrieme avec quelques naturalistes sous le nom de regnum aqueum il voudroit même qu'on en fit un Cinquieme qu'il appelleroit regnum terreum.

pour Exposer tous les avantages dela Chimie il faudroit pour ainsi dire faire l'Enumeration de toutes nos Connoissances phisique Et detous les arts qui sont le lien Et le Commerce des des hommes Et qui servent a lux ou aux besoins dela vie

si la phisique prête ala Chimie ses Connoissances pour ainsi dire superficielles En lui marquant les proprietés generales des Corps par le moyen dela mechanique et de l'hydraulique Et de l'hydrostatique Elle reçoit aussi a son tour dela Chimie la connoissance particuliere deles Corps leurs proprietés singulieres Et tous ce qui les

Moyen sur et simple pour dissoudre la pierre de la vessie, tiré du journal de Phisique du mois de juillet 1777.

un malade après avoir usé de divers remedes qui ne le soulagerent pas. M. Natanael, Hulme medecin anglais lui administra le remede qui suit.
il prit quatre fois par jours 15 grains de sel alkali fixe de tartre dissous dans trois onces d'eau ordinaire, et leur substitua ensuite la même mesure d'eau dans laquelle on avoit étendu 20 goutes d'esprit de vitriol foible. le but etoit que l'intervalle mise entre ces deux potions, augmenteroit la force de leur choc dans la Région inferieure et faciliteroit leur écoulement dans le corps du malade.
Peu de jours après le medecin fut heureusement surpris de voir dans l'urine du malade plusieurs fragmens de calculs et un corps muqueux blanchatre, semblable a une eau saturée de craie. les faisceaux pierreux qui herissoient cette matiere blanchatre, annonçoient assez son origine et la faisoient reconnoitre pour un calcul réduit a un etat de ramolissement et de division.
apres avoir fait sécher cette substance, elle se trouva tres legere, malgré son volume.
Le malade rendoit ordinairement ces calculs vers le point du jour, et il éprouvoit pendant ce tems une legere douleur avec cuisson vers le col de la vessie et dans l'urette, effet attribué au passage des corps durs et raboteux qui le traversoient.
De jour en jour le malade rendoit une plus grande quantité de pierres et de corps cretacées, de sorte que le calcul dont il etoit tourmenté, sembloit s'être dissout et avoir coulé par les urines.
il rendit en un mois plus de 140 fragmens pierreux.
L'usage de ce remede prolongé pendant trois semaines, guerit radicalement le malade. on y joignit des cateretiques doux, lors que le ventre etoit trop serré.
Le Régime n'a rien de particulier. ses potions en formoit une grande partie le matin, a midi et le soir.
L'eau de genévrier, mêlé avec l'eau commune, composoit sa potion et etoit suivie d'un ver de vin Blanc.

---

experience faite par M. Maquer chimiste. sur la maniere de faire de bon vin avec du Raisin verd, et verjus.
le 24 avril 1778 M. Maquer a lu a la seance de l'accademie les experiences qu'il avoit faite a ce sujet deux vendanges de suite. il a éprouvé que la partie muqueuse du Raisin n'étant pas dans sa maturité, elle occasionne l'acidité du vin; et ayant pensé que le sucre devoit rétablir ce qui le rendoit verd. il a reussit a faire de bon vin avec du raisin verd en mettant une certaine quantité de sucre ou casonade dans la cuve.

M. Maquer a lu un autre memoire sur le moyen de faire du vin tres agreable et sein avec du jus de groseille. il fait usage de ce vin a ses repas depuis du tems.

rend si differens les uns des autres: sans Elle la physique n'auroit jamais pu s'occuper que de ses generalités C'est d'Elle quelle a deja appris et quelle apprendra les vrayes Causes des grands phenomenes que nous presente la nature. Comme les volcans, les tremblements, de terre, la foudre, les Eclairs &c.

La Chimie ne cherche pas de vains raisonnements Elle cherche des faits. lui demande t'on par Exemple Cequi C'est que le Cinabre Elle repond que C'est un Composé de souphre et de mercure Et pour L'Eprouver Elle en retire Ces deux substances et les fait voir separées Elle fait plus avec du souphre Et du mercure, Elle Compose un veritable Cinabre.

On scait le lien Etroit qui unit la chimie a la medecine Elle lui fournit ses secours les plus Efficaces Et lexplication de plusieurs phenomenes sans Elle inintelligible C'est par Elle seule

Moyen de secourir les personnes suffoqués par la vapeur du charbon.

L'on deshabillera au plutôt le malade et on lui jettera sur le corps beaucoup d'eau fraiche par aspersion et autrement.

Chocolat.

Le meilleur est celui qui se prépare avec la creme mucilagineuse du salep. il est propre aux poitrinaires, il fortifie l'estomac; arrete les devoiemens, raffraichit et purifie le sang.
M. Delondres négociant a paris, passe pour tres bien préparer ce chocolat.

Moyen de bien préparer l'amidon de pomme de terre

L'on Rapera la pomme de terre sur un vaisseau plein d'eau; la fécule se forme d'elle même a froid en se précipitant au fond du liquide. après quelques momens de repos, on verse avec attention l'eau qu'on renouvelle, et l'on trouve l'amidon qui est d'un blanc de neige. on le met sur du papier pour le faire secher au soleil ou sur un poële.
Lorsqu'on veut s'en servir, on le fait bouillir dans de l'eau, du Bouillon en y ajoutant un peu de sucre. il en résulte une gelée tres belle et tres saine, propre aux convalescens et aux malades épuisés. on peut le faire servir a nourrir des enfans.
Lorsque l'on veut donner plus de consistance a la gelée et la rendre plus nourrissante, la dose, après l'avoir délayé dans un peu d'eau froide, est de deux cullerées sur un demi septier de liquide pres a bouillir ou Bouillant; on remue la liqueur pendant une minute.
On tempere avec avantage au moyen de cette substance, l'action vive du caffé ou du chocolat.

Moyen de préserver le fer et acier de la Rouille.

il consiste a frotter de tems en tems les objets qu'on en veut préserver, avec une huile d'olive litargé.
autre Recette. M. Homberg mele ½ once de camphre a une livre de panne de porc purgé de ses chairs, lavé dans de l'eau, et cuite dans un pot de terre vernissé; sur la fin de l'opération, il y ajoute un peu de Molibdene pour colorer le mélange, il en frottoit les objets qu'il vouloit conserver, il s'en servoit a chaud et les essuioit avec un linge lorsqu'ils etoient bien refroidis.

qu'on peut Expliquer les changements qui arrivent aux parties tant Solides que fluides du Corps animal; Comme l'epaississement de ses liqueurs, leur putrefaction, La gangrene, La Carie des os &c, C'est Elle qui nous apprend que le sang n'est qu'un Composée de parties huileuses, salines, terreuses Et aqueuses.

La peinture doit a la Chimie ses Couleurs les plus belles Et les plus durables Comme l'outremer ou le bleu Celeste, le Cinnabre, le Carmin, les Jaunes de plomb; les terres Colorées les Laques, le plus beau noir le bleu de prusse &c.

La teinture a reçu d'elle l'art d'enlever a la soye Et a la laine une matiere grasse qui les Empeche de prendre les Couleurs; C'est par le moyen des alkalis fixes Et volatils, de l'urine putrefiée des lotions, des macerations &c.

Le Chef d'œuvre de la teinture L'Ecarlatte Est

moyen de préserver les chevaux d'avoir
des javarres dans les tems trop humides et neiges.

avant de faire sortir les chevaux on leurs frottera bien les jambes et les pieds avec des linges imbibés d'huile. on pourra aussi mettre du cambouis dans le sabot.

Remede pour guerir l'inflammation des yeux.

on prendra un blanc d'œuf dans lequel on mettra du sucre et du camphre, on bat le tout dans une assiette, jusqu'à ce qu'il mousse comme de la creme fouettée; on en fait ensuite un cataplasme que l'on applique sur l'oeil malade, ce qui guerit en peu de tems l'inflammation, de quelque cause qu'elle provienne.

Remede contre la goute.

je tiens de M. Tissot le Remede suivant.
il consiste a prendre tous les matins a jeun ou le soir avant de se coucher ayant soupé légèrement, deux tasses d'eau de sureau.
il faut lorsque l'on a commencé ce remede ne le pas discontinuer.
des personnes tourmentées cruellement ayant été gueri par ce remede et n'ayant pas eu d'attaque pendant nombre d'années, en ont été reprises presque aussitôt qu'ils ont cessé le remede.

Moyen de Préserver les fleurs des arbres a fruits de la gelée.

M. Mallet Professeur d'Agriculture Bavarrine de Reuilly, ayant éprouvé pendant nombre d'années des pertes considerables par l'effet de la gelé sur ses fruits a reussi pendant les années 1776, 77, 78 a les préserver des suites, en les faisant fortement arroser de tres grand matin la fleur, et avant le lever du soleil.
il a remarqué que cette pluye artificielle amolit le Parenchime, dissout les sucs congelés et rétablit la circulation dans la plante.
ce moyen lui reussit toujours lorsque la gêlée n'excede pas trois dégrés.
1778 la nuit entre autres du 16 au 17 avril qui a perdu une partie des fruits n'a fait aucun dommage a ses arbres.

duïes a un habile Chimiste hollandois nommé drebellius son gendre s'Enrichit avec son secret l'Eclat de cette Couleur depend d'une disolution d'Etain dans l'Eau Regal qui Exhalte la couleur de la Cochenille et de toutes les autres Couleurs rouges. on a découvert depuis peu deux nouvelles Couleurs Connuës sous le nom de verd et bleu de saxe, parcequelles ont eté trouvées par un Chimiste de ces pays. il parois que c'est le Cuivre qui fournit la matiere de ces Couleurs.

L'art des vernis, qui imitte la transparence le poli et le brillant du verre est nouvellement sortie de la Chimie.

L'art de la verrerie Est un art d'un usage si Etendu qu'on peut le regarder Comme un des plus necessaires; c'et art est tout Chimique c'est par lui que l'homme dans la viellesse suplée au defaut de ses yeux: c'est par lui

Recette pour la guerison des cors des pieds.

L'on commencera pour l'attendrir en mettant quelque tems les pieds dans l'eau. on le raillera sans le faire saigner.

Pulveriser de la poudre a canon, y joindre même quantité d'ail, broyer le tout ensemble, l'humecter avec de l'eau de vie et en faire une pâte.

L'on en mettra sur le corps en l'assujettissant avec de la peau ou du linge.

Remede contre les crachemens de sang.

Prendre de la braise, y faire fondre gros comme une noix de cire jaune avec de la poix neuve de bourgogne.

il faut respirer la fumé en se tenant bien près, et en continuer souvent l'opération.

M. Delud ablière gros negotiant de S. etienne attaqué depuis plusieurs années d'un crachement de sang tres opiniatre, apres avoir essayé divers remede en a eté parfaitement gueri et dox se operes sur des personnes abandonnés des medecins les plus habiles.

Recette pour appaiser les douleurs de dens.

Remplir un bassin d'eau tres chaude, tenir sa tête ~~comm~~ a la vapeur de l'eau en ~~le~~ la couvrant d'une serviette, - l'on recommencera cette operation plusieurs fois dans la journée.

Recette pour les Rhumes

faire une infusion avec une pincée de queue de cerise et la boire comme du thé.

que l'astronomie a penetré les Cieux; C'est par lui Enfin que nous decouvrons un nombre prodigieux d'Etre animées inconnues aux siecles qui nous ont procedés. agricola, neri, morret Et Kunkel ont le plus Contribué a ses progrés.
C'est la verrerie qui nous a donné l'art des Emaux, C'est adire l'art d'appliquer differents verres Colorées sur des substances metalliques Et Celui de faire penetrer les memes Couleurs dessus le verre ou l'art de peindre le verre qui n'est pas perdu Comme bien des auteurs le pretendent.
La Chimie fait plus: Elle imite les pierres precieuses et leurs Couleurs les plus Eclatantes; quoique Cet art soit Encore dans son Enfance Elle surpasseroit deja la nature si on pouvoit rendre le verre Cinq ou six fois plus dur quil n'est. M.r poot. assure dans sa lithogeoquesie quil est parvenu alui donner une durété superieure a celle du christal de roche.

Les arts qui travaillent sur les metaux tirent presque tous leurs secours de la chimie par son moyen, ils donnent aux uns la ductilité aux autres plus de dureté, à d'autres une couleur et un eclat etranger; ils font même des nouvelles compositions.

C'est la chimie encore qui a donné naissance ou du moins qui a debrouillé et perfectionné la metallurgie ou l'art de retirer les metaux de leurs mines et de les separer de tous les corps etrangers avec lesquels ils sont confondus ou unis et mineralisés.

La guerre lui doit ses armes les plus redoutables. les feux gregeois, la poudre a canon, les feux d'artifice Schwartz moine allemand publia le premier la poudre a canon et la communiqua aux venitiens; mais sa composition etoit connue de rogeer, Bacon, et d'albert legrand dans les quels on trouve aussy des traces des etoiles et des fusées volantes. C'est une erreur de

Croire que les chinois ont Connu la poudre a Canon avant nous; Lorsqu'on Examine leur pretentions on s'apperçoit aisement quils nont Connus que les feux d'artifices Et quils nont fait usage dela poudre a Canon que depuis L'arrivée des Européens chez eux.

nous ne parlerons pas dela magie; il est tres probable que toutes les merveilles qu'operoient les anciens mages Et ces gens qu'on a Ensuitte appellées magiciens et par lemoyen desquelles ils Etonnoient et Epouvantoient des hommes ignorants et Credules, ils les devoient aleur applications a l'étude dela nature, a leurs observations Et aux moyens quils avoient trouvés de faire Concourir l'art avec Elles dans la production de Certains Effets.

La Cuisine ou l'art de Conserver et de preparer les aliments, lui doit encore ses preparations. Boyle a trouvé l'art de Conserver les viandes Cuites dans le sain doux, Glaubert a

montré l'utilité de l'Esprit de sel pour Conserver les viandes et les poissons et leur donner une saveur agreable. m.r de réaumur nous à appris a Conserver les oeufs frais au moyen d'un vernis dont on Enduit la coque.

nous aurions du parler d'un des arts le plus utiles et le plus importans. Celui de faire le vin et les liqueurs fermentées avec les fruits et les semences farineuses et d'en retirer Ensuitte les Esprits jnflammables pour En faire d'autres preparations. C'est a la Chimie qu'on doit la methode de souphrer les vins pour En arreter ou Empecher la fermentation, et par la les rendre plus durables et les metre en Etat de soutenir le transport.

Des principes

Les anciens philosophes distinguoient les Elements des principes par Element: ils entendoient

les molecules de la premiere Composition; C'est adire des molecules indivisibles simple & qui Entrent dans la Composition de tous les Corps. les principes selon Eux etoient des Composées d'Elements et parconsequent ils peuvent se decomposer en leurs Elements: Ces principes sont les materiaux des Corps; C'est adire que les Corps sont Composées de molecules produites par la Combinaison des Elements.

Mais quels sont les Elements des Corps.

Aristote Et ses sectateurs en admetoient quatre Le feu, l'air, la terre, et l'eau, les deux premiers passoient pour actifs, Et ils regardoient les deux autres Comme passifs: ils pretendoient que pour Composer les Corps, Ces Elements se penetroient mutuellement.

Democrite Et Epicure avoient les atomes avec les quels ils produisoient tous les Corps.

Les ~~premiers~~ Chimistes reconnoissoient avec Basile valentin, Et paracelse trois principes le mercure, le souphre et le sel: mais il le regardoient

Comme des principes secondaires. vanhelmond ne reconnoissoit que l'eau pour le principe de tous les Corps. d'autres chimistes qui sont venus depuis ont ajouté deux principes aux trois de paracelse; ainsi ils en admetoient Cinq le mercure, ou l'Esprit, le souphre, ou l'huile, le sel l'Eau ou le phlegme et la Terre, mais il est facile de voir que ce qu'ils donnent icy pour des principes sont des substances Composées. Boyle les a trés bien refutés dans son chimiste septicus ou il a voulu substituer a cette doctrine celle de la philosophie Corpusculaire, qui n'est pas mieux fondée.

pour nous nous appellons principes ou Corps principes {principe Est icy synonime a Element} des Corps simples indivisibles, homogenes immuables Et plus ou moins mobiles selon leur differentes nature, leur figure, leur masse; ils different Entre eux par leur volume, leur figure particuliére, leur nature. il est impossible aux yeux de les appercevoir seul et separés des autres

principes a moins quils ne soient reunis en tres grande quantité numerique; aussi ignore ton quelle est leur figure particuliere et leur nature; Ceque lon peut en quelque sorte asurer C'est quils sont en petit nombre, Et que Cependant leur differentes Combinaisons suffisent pour former tous les Corps de la nature. Mr. rouelle admet quatres principes ou Elements le phlogistique ou le feu, la terre, l'eau, et lair; il soupconne quil peut y en avoir un Cinquieme, C'est sans doute le principe mercuriel de Beker. Ces principes ne forment pas les Corps immediattement par eux même, Comme aristote la pretendu de ses Elements, et Epicure de ses atomes. mais plusieurs Corps principes de nature differente unis ensemble forment des mixtes Cette mixtion se fait par juxta position. il donne le nom de latus a la partie du principe qui forme l'Exterieur du mixte sans quil y ait de penetration Comme Aristote l'avoit encor imaginé. L'adhesion est

le seul lien qui les retient unis. Mr. rouëlle —
voudroit qu'on distinguat Cette union de celle —
qui est Entre les mixtes, les Composées et le reste
qui forment l'aggregé qu'il voudroit que l'on —
appellat Coherence. les mixtes peuvent Etre —
Composés de deux de trois, ou de quatres principes —
unis solitairement les uns avec les autres; ou —
bien chaque principe peut y etre En quantité —
numerique plus ou moins grandes, ce qui donne
un nombre prodigieux de Combinaisons differentes. —
Mr. rouëlle Croit Cependant que le nombre des —
mixtes est tres petit, il Croit qu'il n'y en a
gueres plus de dix ou douze de Connus; Cette
Combinaison se fait dans l'instant Et les Corps —
principes ne souffrent aucune alteration —
puisqu'on les en retire sans qu'ils ayent changé —
de nature; Cependant leur union est trés forte
Et trés difficile a rompre, parcequ'ils sont si petits
qu'ils Echappent a l'action de nos instruments; le
seul moyen et le moyen le plus Efficace pour y

reussir Est la voye de la Combinaison; veut on separer un principe d'un mixte on lui applique une autre Corps qui adherant à ce principe le detache du mixte et l'Entraine avec lui par ~~fo~~ la force du mouvement que lui Communique le feu. les mixtes sont invisibles tant quils sont seuls il y a tres grande apparence quils n'existent nulle part dans Cette etat; on pouroit même soupçonner quon n'en trouve point d'amas d'une seule Espece, a moins que l'art nait decomposés les Corps dans la Combinaison des quels ils Entroient, leur figure depend sans doutes de Celle des principes qui les Composent mais Cette figure nous est Entierement inconnue aussi bien que Celle des principes.

Plusieurs mixtes de differentes nature forment lorsquils sont joints Ensemble Ceque Mr. rouëlle appelle decomposées. L'union des mixtes qui forment les Corps Composées n'est pas si forte que Celle des principes qui Composent les mixtes

aussi est il bien plus aisé de les analyser quoiquil y en ait qui exigent quon employe la voye des Combinaisons.

Beker selon Mr. rouëlle donnoit le nom de decomposé a une substance metallique, par exemple qui perd son éclat metallique par l'adition de quelque nouveaux principes, ou quelque nouveau mixte: il la donna ensuitte a un mixte auquel se joignoit un de ses principes qui en changeoit la nature Comme lorsque ses principes mercuriel se joignant a un metal quelqu'onque lui donnent la fluidité mercurielle.

Bekev admetoit encore des surcomposés dont il donnoit deux definitions differentes, ou plustot il a appliqué ce nom a des êtres dans les quels l'ordre de la mixtion étoit different, Car dabord il a appellé surcomposé un mixte lequel étant desja tout formé il venoit se joindre quelqu~~autre~~ entre corps soit du nombre de ses principes soit que ce fut un mixte plus

Composé quelque fois; Ensuitte il transporta Ces noms aux mixtes auquels on ajoutoit une grande quantité numerique de l'un de leurs principes; mais Comme cela ne change rien a l'ordre de la mixtion Et que quoiqu'apres Cette adition le mixte soit different de Cequil Etoit; il n'en est pas moins un mixte. Mr rouëlle s'est Crû en droit de rejetter Cette definition.

Il admets a la place, des surcomposés faits par la reunion d'un ou plusieurs Composés de differentes nature. — on ne seauroit appercevoir les Composés proprement dits ni les surcomposés a moins quils ne soient reunis plusieurs Ensembles; de la l'impossibilité de determiner la figure et les autres affections des parties integrantes des corps; mais leur figure quelle quelle soit depend des mixtes qui les Composent, du mouvement Et de l'action des Corps environnens. Beker Et sthal ont nommé aggregés les mixtes et les Composés quand ils sont reunis En grand nombre: il ne faut pas Confondre un Corps aggregé avec un

amas. par aggregé on Entend plusieurs mixtes ou Composés unis ensembles par Cohesion, au lieu que l'amas n'est qu'un assemblage de Corps separés Comme un tas de sables. il y a plusieurs sortes d'aggregés ils peuvent être Composés de principes seuls de mixtes de Composés ou de surcomposés. C'est Sous Cette forme que tous les Corps de la nature se presentent a nos yeux, soit quils soient Composés de corps homogenes soit quils le soient de Corps heterogenes.

On peut diviser les aggregés En deux classes En aggregés organiques et en aggregés non organiques. Les aggregés organiques ont une figure Et un arrengement de parties qui leur est Essentiel puisque C'est par cet arrengement quils sont tels; changés Cet ordre ce n'est plus le même Corps, quoique ce soit le même Composé. qu'on ôtes a un animal Et a un vegetal, L'ordre de ses parties et sa figure, il cesse d'Etre tel; quoique le surcomposé ou l'aggregé Soit encore le même. Mr. rouëlle donne le nom d'aggregé parcequ'en Effet ce

Ce sont plusieurs aggregés de differentes natures —
unis ensembles qui forment cette Espece d'Etre —
de tissu decomposés a cette ordre d'aggregés —
l'union et l'assemblage des mixtes qui les —
Composent est tres Lache. le principe aqueux —
Est surtout tres abondant dans ces Corps il —
est même dans la plus part sur abondant a —
une juste mixtion, dela vient leur flexibilité —
Et la grande liberté quils ont pour leur —
mouvements organique; Cela est tres sensible —
surtout dans les animaux, le peu d'union que —
les mixtes qui les Composent ont entre eux —
fait que ces Corps se detruisent tres facilement;
dela le Besoin Continuel de nouveaux secours —
pour substituer l'analyse de ces Corps est trés —
aisée a faire.

Les aggreges non organiques nont point —
d'organisation particuliere Et quoique Certaines —
substances metalliques ayent des figures regulieres —
Elles ne leur sont pas Essentielles on peut rompre

Cet arrengement sans rien changer ala nature de ces corps.

On rompt l'aggregation des corps sans pour cela les decomposer, ainsi les molecules de l'or sont separées dans sa dissolution par leau regale sans que l'or soit decomposé, chaque molecule est de l'or.

La chimie s'est longtems occuppée de la separation des composées qui forment les surcomposées sans penetrer plus avant dans leur composition. parmi un grand nombre d'exemple que je pourois citer je me contenteray de rapporter celuy de la distillation du vin: on a separé par le moyen du feu lesprit de vin de son phlegme surabondant et dune matiere grasse et saline, sen sembarasser de chercher la nature de ces differentes substances, ni leur composition ulterieure.

La desunion des corps composés n'est pas si facile que celles des corps aggregés le mouvement ne suffit pas comme pour celle de ces derniers il faut d'autres instruments propres a separer leurs parties et a desunir les mixtes qui les composent.

par Exemple lorsqu'on porphirise du Cinnabre ses parties sont Encore Essentiellement du cinnabre, Elles sont toutes Composés d'une partie de souphre et d'une partie de mercure, mais si l'on ajoute au Cinnabre de la limaille de fer, de la chaux, ou un alkali, et qu'on pousse le melange au feu alors le Cinnabre se decompose, le mercure se degage pur et monte En forme de vapeurs dans les vaisseaux tandis que le souphre s'unit a l'intermede dont on s'est servi et fait avec lui un nouveau Composé.

La decomposition des mixtes n'est pas a Beaucoup prés si aisée outre que leurs parties sont tres unies, Elles sont Encore d'une Extreme finesse, ce qui exige et des instruments Bien proportionés et un mouvement bien menagé: nous ne Connoissons pas la pluspart de ces instruments et nous ignorons leur juste application, voila une des Causes de notre peu de progrés dans un art dont la puissance est peut-etre sans Bornes. joignés a Cela notre impatience qui ne nous permet pas

de fixer longtems notre attention sur un même objet. nous recourons toujours a des menstrues grossiers parceque leur action étant plus sensible et plus prompte s'accorde mieux avec la legereté de notre Esprit, mais qui ne peuvent pas de longues digestions des Cohobations longtems repetées, ainsi que les triturations, les sublimations, les precipitations; voila des moyens inconnues ala chimie ordinaire. ils sont Cependant les plus Capables d'attaquer et de rompre les dernieres Combinaisons dela matiere lorsqu'on les applique longtems et Constament sur un même mixte. la nature nous met sans Cesse sous les yeux deux grands changements quelle oppere dans les mixtes par le seul moyen d'un mouvement Continué; je veux parler dela fermentation et dela putrefaction ces puissants destructeurs dela nature vegetale et animale. mais quelque difficile que soit la decomposition des mixtes il y en a cependant quelques unes quon est venues about de decomposer, Comme le souphre, il est vray quon ne peut jamais en

montrer les principes separement; il faut pour cela les faire passer dans quelqu'autre Combinaison. C'est du peu de Connoissance que les premiers Chimistes Et nos premiers philosophes avoient des Combinaisons que sont venües leurs Erreurs et leurs systémes sur la privation de la forme, la penetrabilité de la matiere &c. phantome aussy vains que les disputes quils ont causés; ils ont pensés quil Etoit impossible de demontrer les vrays principes parceque leur liaisons sont si intime quils ne souffrent jamais de desunion parfaite. si quelques fois nos travaux reussissent jusqu'a pouvoir desunir ces corps ils s'attachent Soudain a d'autres et Composent un nouveaux mixte ou forment de nouveaux Composés C'est de Cette nouvelle Combinaison que la chymie tire ses lumieres; C'est par le transport qui se fait de Ce principe d'un mixte dans un autre que nous decouvrerons ses propriétés, nous le faisons passer successivement dans plusieurs Corps cequi nous fait voir quils sont indestructibles, immuables Et indivisibles; mais Cela ne laisse pas de nous

Conduire a une Evidence alaquelle il est difficile dese refuser.

Des instruments.

On en Compte ordinairement six; dont quatres sont naturels et deux artificiels. les naturels sont lefeu, lair, l'Eau, et la terre, les artificiels sont les menstrues et les vaisseaux. la Connoissance de Ces instruments et leur usage Est une des parties les plus Essentielles de la Chimie. nous allons traiter de chacun En particulier En Commençant par les quatres premiers, Comme Etant ceux dont la nature se sert dans ses productions non seulement Comme instruments; mais encore comme materiaux decorps.

Du feu

Tout lemonde Connoit legrand usage dufeu on peut le regarder Comme le principal moteur Et la premieres Cause de presque tout Les Effets de la nature; il est si subtile quil

Echape a nos regards, aussi des philosophes l'ont il regardé Comme vn Esprit et des peuples Entiers lui ont rendu des homages divins.

Nous reconnoissons sa presence par plusieurs signes Comme la Chaleur, la lumiere, Et La rarefaction; mais de tous ces signes il ny a que le dernier qui soit constant. vn feu peu Etre Chaud a bruler sans Eclairer dans les tenebres Et la lumiere dela Lune rassemblée au foyer d'un verre ardent blesse les yeux par sa vivacité sans causer la moindre variation au termometre leplus sensible; il y a donc dela Chaleur sans lumiere Et dela lumiere sans chaleur et parconsequent il y a du feu sans quelqu'un de ses signes.

Lefeu rarefie tous les corps soit solides soit fluides mais ceux cy Beaucoup plus que les solides. plus vn fluide est subtile Et plus il obeit a cette Cause; Lair est de tous les fluides Celui qui se rarefie leplus; aprés Lair C'est l'Esprit devin C'est la grande rarescibilité de Cette substance Et parcequelle se gele difficilement qu'on la choisit

pour la Construction des termometres, si necessaires dans la phisique et dans la chimie, pour apprecier au juste jusqu'au moindre degré de chaleur produite dans les corps a l'instant de leur melanges et de leurs combinaison.

Les substances huilleuses, le mercure, les metaux meme les plus durs sont soumis a cette cause; le plus grand degré de dilatation des metaux est lorsquils sont en fusion parfaite dans les instants leurs parties se separent les unes des autres et s'eloignent sans cesse du centre de leur mouvement cette etat est opposé au froid qui raproche les parties des corps que le feu avoit separées, les reunit et les rend plus compactes: cette vertu qui rapproche ainsy les parties des corps et qui les fait resister avec plus de force a leur dilatation et a leur division est appellé dancité. le froid n'est que la privation du feu; cela etant on peut dire que la force qui rapproche ainsi les parties des corps et les resserre est une vertu inherente aux corps puisque la dilatation

ne depend que du feu et quelle Cesse des que le feu ni est plus present.

Le feu en rarefiant les Corps agit sur l'aggregé; Ce sont les molecules de l'aggregation qu'il separe dans cet instant les unes des autres; Car si C'étoit celle de la mixtion le Corps se decomposeroit; l'or fondu est une substance dont l'aggregation est lachée mais dont la mixtion est intacte, chaque molecule de fluide est encore une molecule d'or; desque le feu peut se glisser entre les parties d'un mixte en le desunissant il decompose ce mixte et ne le dissout pas seulement mais en change la nature. C'est en se glissant dans les pores ou les intervalles des parties des aggregés que le feu produit cet effet: il ne penetre pas dans les mixtes qui ne laissent pas d'intervalles entre eux et parconsequent n'ont point de pores.

Il paroit donc que la porosité et tous les phenomenes qui en dependent la dencité le ressort &c. sont des phenomenes de l'aggregation il suit dela que les aggregés de mixtes ont moins de pores et des pores plus petits que les aggregés decomposés.

Ceux Cy plus que les aggregés de surcomposés et les aggregés tissus decomposés ont plus de pores que les autres aggregés.

On peut dire quil y a dans nôtre atmosphere une alternative de Chaud et de froid, Cequi produit dans tous les Corps un mouvement Continuel de dilatation et de resserrement. Cést Cequi demontre le termometre de L'academie de florence quon n'a jamais trouvé..

Les Chimistes sont parvenus a produire avec Certains sels un froid si grand quon n'en á pas observé de pareil dans la nature. le frotement peut Exciter le plus grand feu. des morceaux de fer quon frotte Ensemble sembrasent les Bois exposés aux frottement Comme les roues des Carosses. quand Elles roulent rapidement sembraseroient aussi si elles n'etoient ointes avec une matiere grasse, qui sert Comme d'intermede, et diminue le frottement.+ quils Eprouvent sont Considerables Et plus ils prennent feu aisement. Lorsquon Bat un fusil le frottement y est si grand que les parties

+ plus les corps sont durs plus [le]s frottemens.

detachées du feu s'enflamment Et sont mise en fusion.

Plus les Corps sont froids plus ils sont dures, plus ils ont de ressort et plus ils deviennent propres a Exciter le feu; Cela peut se faire en tous lieux Et en tous tems, mais plus dans les grands froids que dans les grandes chaleurs. Lair tout rare et tout subtile quil est peut Exciter le feu, lorsquil est agité par le frottement. si on rougit a une forge un faisceau de petittes baguettes de fer et quon presente Ensuitte Ce faisceau ainsi rougit a la bouche de gros soufflet de forges le vent qui en sort augmente tellement le feu dont Ces baguettes sont impregnées, que le fer se fond et coule. Mr. mariotte a observé quun boulet de Canon qui sement avec une vitesse capable de lui faire parcourir six Cent pieds dans lespace dune seconde, vitesse 25 fois plus grandes que Celle du vent le plus violent il a observé dis je que Ce boulet Etoit si Echauffé lorsquil tomboit quil en etoit brulant. La dilatation et la Contraction alternative que les Corps frottés Eprouvent paroit a Mr. rouëlle

suffisante pour chasser la matiere du feu Contenue dans leurs parties Et pour produire l'Embrasement.

Le feu produit par le frottement est absolument le même que celuy qui est produit par la Combustion; Comme Celuy Cy il penetre et rarefie; Cequi prouve que le feu Est repandu dans tous les corps, mais quil ne s'y manifeste que lorsquil est mis En mouvement; desorte que plus le feu est agité dans un Corps plus Ce corps est Echauffé et vice versâ: aussi Mr. rouëlle regarde til le feu Comme un Etre passif, et il croit que laction quon lui doit depend de la Combinaison des autres principes, Car s'il etoit aussy mobile quon le pretend ordinairement, il ne pouroits pas Entrer dans la Composition des Corps; de cela on peut inferer quil n'est pas Elastique.

Le feu se distribue dans les corps proportionnellement a leurs dexicité Comme le rapporte Bernard le pieure dans son Circulus pisanus. une Barre de fer Exposée dans les jours chaud de l'Eté aux rayons du soleil si Echauffe au point quon ne

peu pas la toucher, tandis que les pierres, le bois,
la terre qui l'environnent quoiqu'exposée au
même degré de chaleur ne sont pas a beaucoup
près si chauds: la raison de ce phenomene est
que ces derniers Corps retiennent peu la Chaleur,
a cause de leur rareté, si dans la temperature les
Corps les plus durs paroissent plus froids que les
plus rares, cela ne vient que de ce que dans
l'application que nous faisons de nos organes a ces
sortes de corps, supposant même quils soient
Egalement échauffées, nôtre Chaleur se distribuant
a raison de leur danéité, plus ces Corps sont dansés,
plus ils Epuisent nôtre Chaleur et reciproquement
parconsequent ils nous paroissent d'autant plus
froids, quils nous Enlevent une plus grande
quantité de nôtre Chaleur, C'est donc une Erreur
de nos sens.

C'est une proprieté Constante du feu que dans
quelque Espace quil soit ramassé, il se repand
Egalement de tous cotés du Centre de cette Espace
ou de ce Corps vers la Circonference, C'est ce qui a

a determiné mr. rouëlle a donner le nom de foyer a ce centre. la chaleur diminue toujours du centre a la circonference, comme par couches, de sorte que la circonference est la premiere refroidie et le centre le dernier. la raison en est que les particules du feu sont plus rapprochées vers le centre et plus separées au contraire vers la circonference.

Laccademie de florence a demontré cette propriété du feu par une experience fort ingenieuse. on suspendit a une chaine de fer un boulet embrasé et on mit differens termometre qui avoient exactement la même marche aux cotés, au haut et au bout de ce boulet: on sassura par ce moyen que la chaleur etoit egale, a egalles distances du centre. il paroit quon ne porta pas assés dattention en faisant cette experience, car un termometre placé a la partie superieure de ce glaube monte constamment beaucoup plus que sil etoit placé a une egale distance de ses cotés et beaucoup moins lorsquon le place au dessous, cela vient de ce que lair environnant raréfié par la chaleur du globe se dilate et cherche a

s'Etendre Cequil fait par En haut, l'air inferieur qui lui succede étant plus froids, il se fait un courant de la partie inferieure vers la superieure qui Entraine la chaleur vers le haut; aussy l'experience demontre telle que tous les corps Enflammés sont toujours plus Echauffés a leurs parties superieures, que partout ailleurs; C'est ce Courant d'air et de chaleur qui donne le mouvement a ces petits moulinets que les enfans mettent a coté des tuyaux des poeles.

L'emission de la chaleur hors de ce globe et le mouvement qu'elle Eprouve sont tres Capables de nous faire connoitre la cause de plusieurs phenomenes de la nature.

nous allons rapporter de quelle maniere Mr. rouëlle Conçoit quelle se fait: il pretend que l'air qui forme le Courant que nous avons dit Circuler autour du globe venant a en toucher la surface la refroidiroit un peu, ou la depouilloit d'une partie de son feu Cequi la mettoit en Etat de laisser agir son resfort ou la force d'adhesion

qui unit ses parties; Ce ressort ne peut pas agir
quil ne diminue le volume de cette surface et
n'exprime pour ainsi dire le feu qui est contenu
dans le centre de ce globe qui na pû etre
refroidie. le feu sort en rayons divergent et se
distribüe a une distance plus ou moins grandes,
selon que le globe est plus ou moins gros; mais
dans ce même tems la surface du globe s'etant
impregnée d'un nouveau feu se dilate, l'air
s'etant echauffée cesse d'agir sur elle: le feu qui
etoit sorti du Globe y rentre, comme l'eau qu'on
exprime d'une eponge la penetre de nouveau
lorsqu'on cesse de la comprimer; de nouvel air
succedant au premier qui s'echappe par l'effort
quil fait pour s'etendre, la surface du globe se
contracte de nouveau cequi se succede alternativement
et dure tant que le globe est echauffé d'ou il
resulte que ce globe et l'air qui l'environne
sont dans un etat perpetuel de systole et de
dyastole cause de l'emission et du retour
alternatif des rayons lumineux qui sont les
mêmes que ceux du feu.

Tous les phenomenes de l'Electricité dependent selon Mr. rouëlle d'une Cause semblable et il est trés persuadé que tous les corps sont Electriques, etant tous Capables d'envoyer des rayons et de les admetre de nouveau apres les avoir chassés hors de leur Substances, cequi a eté Confirmé par les Experiences d'un genevois qui a decouvert que tous les corps etoient Electriques par Eux mêmes, mais a raison de leur densité.

Mr. Jalabert ayant Enfermé des corps de differentes densité dans une boette semblable a celle dela Balance d'Essay, les y ayant suspendus avec des fils de soye; il a remarqué qu'en presentant un tubé Electrisé a ces differens corps ils Etoient tous attirés, mais en raison de leur densités.

Un Italien s'est assuré que tous les corps peuvent s'empregner dela lumiere Comme la pierre de Boulogne voicy son Experience.

Il fit faire a sa Chambre qui d'ailleur pouvant etre fermée tres Exactement et n'admetre aucun rayon de lumiere un espece de tour de religieuse qui Communiquant au dehors: ayant mis au soir

En se Couchant differens Corps, il les tourna hors de la chambre le lendemain au matin; il attendit pour se lever que le jour fut grand et le soleil fort elevée sur l'horizon, il tourne son tour et il trouva tous les corps quil y avoit mis plus ou moins lumineux, dans le rapport de leur densité; Cette lumiere etoit foible et il falloit pour l'appercevoir que ses yeux eussent eté disposés Comme ils l'avoient eté par un long sejour dans les tenebres; Car il eut la precaution de ne rien ouvrir quil n'eut fait son Experience. il est aisé de voir que les vibrations ou tous ces corps doivent etre etoient la cause de l'Emision et de l'intermission des rayons lumineux dont ils etoient impregnés au soleil, et parconsequent de la lumiere quils laissoient appercevoir.

C'est a ces mêmes vibrations qu'on doit attribuer l'emision des rayons solaires. le soleil est le grand moteur du feu par rapport a notre tourbillon; ce vaste globe le pousse de tous Cotés a des distances infinies ses rayons sil ne sont pas detournés En Chemin parviennent jusqu'a nous tres proche

les uns des autres, C'est adire parallele; s'ils rencontrent quelques obstacles, ils se reflechissent et gardent toujours le même . .
C'est cette proximité et ce parallelisme qui font, que ces rayons echauffent. poussés a une certaine distance ou reflechis par certains corps comme la lune les rayons du soleil donnent encore de la lumiere, mais point de chaleur.
Le plus grand feu que le parallelisme puisse exciter dans notre atmosphere est inferieure a la chaleur d'un homme en santé nous ne connoissons pas dans ce climats de chaleur plus grande que celle quil se fit en 1706. 1707. et 1727. cependant le termometre de m.r de Reaumur ne monta qu'a 27 au dessus de 0.
Les corps s'echauffent par la chaleur du soleil; mais beaucoup plus les noirs que les autres, parceque le noir absorbe et retien davantage le feu, aussi brulent ils plus facilement.
Les corps blancs sont de tous les corps colorés ceux qui reflechisent le plus de rayons et

parconsequent Ceux qui en absorbe = le moins ce qui brulent plus difficillement. plusieurs Corps blancs arrengés de façon quils reflechisfent les rayons vers un Centre Commun qu'on appelle foyées y Excitent une trés grande Chaleur, tel est l'artifice des miroirs ardents. C'est une surface Concave faite d'une matiere tres dure et trés polie, les rayons du soleil qui y tombent se reflechisfent en se raprochant vers un même foyer, ou le feu est si vif quil Embrase tous les Corps Combustibles, plus Ces miroirs sont grands plus la matiere en est solide, plus leur face Concave est polie et plus l'Effet quils produisent est Considerables. on fond à Ce foyer les metaux, les pierres, les Cailloux les Jaspes et les Cendres même des animaux. Ce feu agit plus dans une minute que l'autre en des années Entieres.

Il y a Encore une autre Espece de miroirs ardents; ils sont Composés d'une grosse lentille de verre. Les rayons qui la traversent venant a se refracter

se reunissent en un point ou ils Excitent une Chaleur trés considerable Tehirnauson a à poussé le travail de ces miroirs au dela de tout ceququ'on pouvoit Esperer, C'est lui qui a fait le verre ardent Connu sous le nom de lentille de la lentille du palais royal Elle avoit eté donné a mr. Dosenbray, et se trouve aujourd'huy dans le Cabinet de l'academie royale des sciences; mais quelque violent que soit le feu produit par ce moyen Celui qui est Engendré par le frottement Entre deux Corps durs, l'est encore davantage.

Il n'est pas douteux que les differentes reflections Et refractions que souffrent les rayons du soleil dans nôtre atmosphere ne contribuent a produire les grandes chaleurs qu'on ressent En certains lieux et En Certains jours, mais cette chaleur est Est Considerablement augmentée par la reflection de la Lumiere de dessus Certains Corps; d'ailleurs les corps Echauffés eux memes sont autant de foyers qui augmentent la chaleur par leur feu, leur diastole Et leur systole Et il paroit que c'est la principale Cause de la chaleur de notre atmosphere, car feu

les montagnes ou les rayons solaires sont presque purs la chaleur Est tres peu Considerable.
Le feu Excité par le frottement et par les rayons solaires Est ce qu'on appelle le feu Elementaire, il y a des Corps dans lesquels Ce feu peut s'Exciter au point quils les Consumes et les detruits; Cette destruction a fait croire aux hommes que ces corps servoient d'aliment au feu Et quils se changeoient En veritable feu, mais si Cela Etoit vray il devroit s'Etre si fort augmentés quil ne resteroit plus que ce Corps dans la nature.
Afin d'acquerir quelques lumieres sur les Corps Combustibles il faut observer Ce qui se passe dans leur Combustion lorsqu'on Brule du bois par Exemple il s'Eleve d'abord une vapeur legere qui est l'Eau surabondante de la vegetation; Ensuitte vient une fumée plus noire plus Epaisse piquante aux yeux Et qui repend une mauvaise odeur. Cette fumée augmente de plus En plus Jusqu'a ce qu'enfin on voit la flamme, alors la fumée diminue et disparoit même lorsque la flamme est bien Clair, il s'eleve avec la flamme des petits flocons

noirs d'une matiere qui s'attache aux corps quelle rencontre sous la forme d'une croutte Epaisse Et grasse qu'on appelle suye: quand la flamme cesse il reste un corps embrasé qui s'Eteint lorsqu'on luy ôte le contacte de l'air, Et reste noir; on lui donne alors le nom de charbon; mais si on laisse un libre accés a l'air ce charbon se consume et il ne reste que des cendres, dont on retire un sel En les lessivant avec de l'eau.

Les vegetaux lorsquils sont putrefiés et les charbons ne donnent plus de flammes lorsqu'on les brule ils seintillent seulement.

La chimie retire des vegetaux par la distillation de l'Eau, une huille qui a l'odeur de la plante si Elle est aromatique, un acide volatil ou alkali volatil dans certains genres; Ensuitte une huille Epaisse et resineuse Et un charbon, ce charbon ne brule pas dans les vaisseaux fermeés a quelque feu qu'on l'expose, de toutes ces parties il n'y a que l'huille qui soit inflammable, les autres servent cependant a augmenter la vivacité de la flamme

Du feu

Car l'huille seul brule tranquillement, c'est surtout l'eau qui y contribue le plus; des quelle s'echappe elle entre en expansion et forme un torrent qui entraine les parties du feu et donne a la flamme la liquidité

Le feu est uni dans les huilles a d'autres principes avec lesquels il forme le mixte qui entre dans la composition des corps.

Dans la combustion ce principe inflammable se repand dans l'air passe en de nouvelles combinaisons et reparoit dans le corps sous la forme d'huille il s'unit tres facilement a certains corps tres forts a quelques uns et si foiblement a d'autres, quil y est dans un etat de developpement si grand quil s'enflamme subitement. il est si subtile que dans toutes les analyses il est imposible de le retenir et de l'appercevoir s'il n'est uni a d'autres parties.

Ce principe est partout de meme dans les animaux comme dans les vegetaux, il est aussy

dans les fosiles, et il s'y enflamment egalement. on trouve parmi les fosiles des huilles tres pures et tres inflammables; telle est l'huile de petrole, on y trouve encore un corps tres singulier ou le principe inflammable n'est pas combiné avec differentes parties comme dans les huiles, mais uniquement avec un acide tres peu; c'est ce qu'on appelle le souphre; ce mixte a cela de singulier quil n'a pas besoin d'etre beaucoup echauffé pour bruler.

Les métaux et les demi metaux sont aussy inflammables et se reduisent en cendre. on n'en retire point d'huile, il paroit que le phlogistique ou la matiere du feu y est unie aux autres principes, sans y être sous la forme d'aucun huile. si on redonne le phlogistique a ces metaux calcinées ils reprennent leur premieres forme.

De tous les sels il n'y a que le salpêtre qui s'emflamme, encore faut il quil touche a quelque matiere dans laquelle le phlogistique soit actuellement developpé. tous les metaux exceptes l'or, l'argent, le bismut, le plomb et le cuivre

s'enflamment avec le nitre. l'alkali volatil —
s'enflamme aussi avec le nitre.

Il y a des corps qui produisent du feu lorsqu'on les mêle ensemble; parmi ceux cy quelques uns — ne produisent que de la chaleur & d'autres — s'enflamment; Cette chaleur ou ce feu ne s'excite — que dans l'instant du melange et elle cesse — d'abord apres: elle doit son origine au frottement qu'éprouvent les parties des deux êtres qu'on mêle ensemble.

Tous les effets du feu concourent a nous faire — croire qu'il est un corps, ses parties sont si petites, — qu'il n'y a aucun corps quelqu'il soit au travers — duquel il ne passe.

Le feu elementaire est immuable et ne souffre — aucune alteration, il ne dissout pas tous les corps — quoique quelques chimistes l'ayent regardé comme — le dissolvant universel, il produit differents effets — dans les corps a proportion du degré de force avec lequel il agit; un feu doux par exemple change le mercure en une poudre grise ou rouge; et un —

degré de feu plus violent redonne la fluidité au mercure Et le reduit En vapeurs qui s'Echappent dans l'air Et s'Evanouissent. le feu ne separe pas toujours des Corps les substances qui y Existent pendant quils desunit Certaines parties il En Combine d'autres; il y a des corps sur les quels il n'opere aucun changement, d'autres quil ne decompose pas, mais dont il unit les principes sous la forme la plus simple: Enfin son action varie beaucoup sur un même Corps suivant que l'air est appliqué a ce même Corps.

Il ne s'agit donc que de le bien appliquer Et de le bien diriger pour lui faire produire les Effets quon en attend; Cette partie de la Chimie n'est pas aisée et quoique les premiers Chimistes l'ayent bien perfectionnée et que l'invention du termometre nous ait donné de trés grandes facilités pour les regler Et le fixer au degré quon le veut; il reste Encore Cependant des difficultés dont on ne vient about que par des observations suivies Et des Experiences repetées.

~ Des degrés du feu ~

Mr. rouëlle determine les differens degrés ~ de feu par les accidens des operations même, ala reserve du premier quil mesure avec le termometre. Le premier degré commence au terme dela glace Et finit au degré moyen de ~ l'eau Bouillante; C'est dans cette latitude de chaleur que la matiere opere dans le regne vegetal, toutes les plantes y croissent Et y fructifient; ce ~ degré sert aussy ala preparation des Essences des ~ fleurs, comme de roses, de romarin &c: des teintures comme de saffran avec l'esprit de vin. il y a mêmes de grands remedes qui ne peuvent Etres ~ preparés a un degré superieur, le second commence ~ ou finit, le premier Et s'étend jusqu'au terme de l'eau Bouillante; C'est a ce degré necessaire pour la fermentation et la putrefaction des animaux que se preparent les teintures, les Elexirs, les sels volatils simples Et les huiles; C'est aussi a ce degré que ~ la chimie separe des vegetaux leur Eau et leur ~ huile quelle rectifient les huilles Essentielles. les ~

animaux donnent leur phlegme a ce degré et ne donnent rien de plus. si on met leurs partiés dans léau Elles y donnent aussi leurs gelée.

Le troisieme degré s'étend depuis le terme de l'Eau Bouillante jusqu'àceque les barres qui soutiennent la cornue commencent un peu a rougir, les huiles, les suifs, les sels, le mercure les acides concentrés Bouillent et s'élevent a ce degré, l'Etain et le plomb s'y fondent, le sel volatil des vegetaux s'éleve, et les autres parties se reduisent En charbon, le souphre ~~et~~ Et le sel ammoniac se subliment.

Le quatrieme commence ou finit le troisieme, et s'étend jusqu'a ceque tout est Embrasée, a ce degré plusieurs metaux sont detruits, mais l'or, l'argent, le cuivre, et le fer lui resistent; les alkalis fixes s'y alkalisent davantage Et s'y fondent s'ils sont melés avec du sable ils font du verre; c'est a ce degré qu'on fait le phosphore.

Lorsqu'on veut avoir un feu leger tel que celui du premier Et même du second degré on peut se servir d'une lampe a l'esprit de vin, on augmente sa force en augmentant les meches.

Parmi les matières Combustibles, le charbon bst la meilleur sans doute sur tout lorsquil est fait de Bois et quil est sec, et sonant. alors il ne donne point de fumée, il brule Egalement. on peut même augmenter le feu au point que tout le Charbon s'embrase ala fois; lorsque le charbon n'est pas bien brûlé ou lorsquil est humide il donne vne vapeur trés nuisible pour l'artiste.

Le feu devient plus ou moins vif approportion dela quantité d'air qui passe dans les fourneaux; plus il En passe plus le feu est animé; on peut l'augmenter Encore par le moyen des soufflets: ainsy pour avoir vn feu de la dernière violence Tel que Celui des Essayeurs on ajoute au fourneau plusieurs soufflets disposés de façon que leurs foyers. soit dirigée vers vn Centre Commun, C'est a ce Centre que le feu a le plus de force, on peut encore l'augmenter En le forçant de se reflechir dans les fourneaux, ce qui depend de la figure de leur Interieur.

De L'air

L'air Est vn des Instruments de la nature, Elle s'en sert dans presque toutes ses operations. tous

Les Corps Existent ou sont mus dans l'air, ils Contiennent tous de l'air et ils ont Besoin de Ce fluide; il Entre necessairement dans toutes les operations de la Chimie; il en est même qu'on ne sauroit faire sans lui.

Les phisiciens ne l'ont Encore Consideré qu'en masse: tout Cequils ont dit de ses proprietés doit s'entendre de sa masse aggregative. son Elasticité par Exemple Est un des phenomenes de son aggregation: Cette propriété est selon Mr. rouëlle tellement particuliere a l'air qu'il n'y a que lui qui a proprement parler soit Elastique il Entend par Elastique un Corps qui Etant Comprimé perd de son volume & le reprend lorsque la Compression Cesse, C'est a l'elasticité de l'air qu'il attribue tous les Effets qu'on regarde Communement Comme une suitte de sa pesanteur: Ce n'est pas que l'air n'ait un poids; mais ce n'est pas Ce poids qui est la Cause des Effets que l'air produit, car Comme ce poids devroit necessairement varier dans les vents & surtout dans les tempetes il faudroit necessairement que le Barometre marquat Ces variations, Cequil ne fait pas Communement.

L'Eau qui est Contenue dans l'atmosphere augmenté

De Lair

L'elasticité de l'air aussi voit on ordinairement que plus il y a d'eau dans l'atmosphere plus le Barometre monte, et reciproquement moins il y en plus il est en bas; Cequi forme une nouvelle preuve en faveur du sentiment de Mr. rouëlle sur la Cause de la suspension du mercure.

On attribue a l'air un grand nombres de phenomenes aux quels il n'a aucune part, c'est ainsi qu'on la regarde comme la matiere des Bulles qu'on voit dans l'eau lorsquelles bout; Bulles que Mr. rouëlle croit produite par un fluide mis en expansion dans un autre fluide, ce sont les molecules de l'eau elle même mises en Etat de vapeur. si l'huile et l'Eau penetrent au travers de Certains Corps que l'air ne peut penetrer Cela ne vient que decequ l'huille s'imbibant dans les Corps qui font alors l'office de tuyeaux Capillaires Elargit leurs pores et les penetre.

Cet habil Chimiste est persuadé quil est possible de voir L'air, car il pense que les ondulations qu'on apperçoit audessus des corps Echauffée par Les rayons du soleil dans un tems bien sec, ne sont

autre chose que les parties de Laiu Elles même; il apuis son sentiment parceque ces ondulations ne paroissent jamais dans un tems humide, ni Lorsque la terre Evapore Beaucoup; mais ces parties sont si fines quelles Echappent aux meilleurs microscopes, Elles sont Cependant moins subtiles que Celles du feu, de L'esprit devin, Et même del'huille: quoique Ces derniers penetrent ou laiu ne sauroits penetrer, Elles peuvent facilement etre Ecartées les unes des autres et même se separer Entierement; et C'est dans cet Etat de separation Et reduites a l'unité quelles se Combinent dans les differens Corps, alors Elles nont plus aucunes des proprietés dela masse; elles se reunissent aussy facilement quelles s'etoient separées et reprennent toutes les proprietés quelles avoient perdues, dou l'on peut Conclure quelles sont immuables et indestructibles. Laiu se distribue Egalment dans tous les fluides Et se combine avec leurs parties; Cette Combinaison est ordinairement tres foible puisque la diminution du poids de l'atmosphere le degré de chaleur de leau bouillante le froid de la Congellation suffisent pour la detruire.

De Lair

Quelque forte Compression quön fasse souffrir a lair En masse il reste toujours fluide; mais il acquert plus de ressort a mesure quil est plus Comprimé; il est de tous les fluide Celui que le feu dilate le plus facilement, plus il est rarefié moins il est Elastique. le froid a la proprieté de le Condanser ainsi que tous les autres Corps.

De toutes Ces proprietés de lair nous Concluron que C'est un Element fluide Elastique et mobile, mais qui doit toutes sa mobilité au feu sans lequel il ne se trouve jamais.

Mr. rouëlle Est trés persuadé que dans le froid absolu lair prendroit la forme Concrette. la plus part des phisiciens pretendant que les parties de lair sont autant de petites spirales Elastiques, ne faisant pas reflexion que si cela etoit chaque molecule prise separement seroit Elastique, Ce que l'experience demontre faux

Les phisiciens ont regardé assez generalement lair de l'atmosphere Comme un Cahos ou flottent les autres Corps de la nature. lair selon eux est toujours rempli deau il est trés difficile de l'en

depouiller; Cette Eau est produite par l'Evaporation de la mer, des lacs, des fontaines, et dela terre a Laquelle ils ajoutent la transpiration des animaux et des plantes; ils pretendent outre cela quil Contient toutes les parties que le feu Enleve dans la Combustion des Corps. les parties odorantes des vegetaux les parties jnflammables dela fermentation, les parties volatiles dela putrefaction des huiles et même delaterre; ils pretendent Encore quil y flotte les femences de plusieurs plantes, des fels, alkalis neutres, et meme fossiles dissous dans l'Eau dessechés par la Chaleur, les acides du vitriol, du nitre, et du fel marin, tout ceque transportent Les volcans, les feux des fourneaux, des mines et des grands Embrasemens; ils veulent même que les mineraux et les metaux puissent s'y dissiper Sous la forme d'une fumée legere et volatile dont ils concluent que l'air Est Capable de produire un très grand nombre de Changemens sur les Corps qui y font exposés dans les operations dela chimie et quil est Essentiel pour un artiste davoir un attention

scrupuleux a tout ce que l'air fait sur les corps — quil traite.

Mr. Rouëlle regarde ce cahos comme une chimere et il pretend qu'a la reserve d'un petit nombre de ces corps tous les autres ne peuvent pas rester dans l'atmosphere quils en tombent presque presqu'aussitot quil y sont montés d'ou il suit que l'espace quils y occupent est fort circonscrit et borné aux endroits ou se fait l'evaporation, il pense que si l'air etoit tel que les phisiciens le decrivent il seroit absolument impropre a la respiration et qu'aucun animal ne sauroit y vivre quoiqu'il soit fort reservé sur les corps quil laisse dans l'atmosphere et sur les preuves de son sentiment; on peut cependant conjecturer {il a dit nommement cette année 1757 que l'air contenoit du feu, de l'eau et de l'acide vitriolique il l'avoit dit les années precedentes dans le cours de ses leçons} quil admet dans l'atmosphere la presence du feu et l'eau, et de l'acide vitriolique et quant au moyens dont la nature se sert pour purger l'atmosphere on peut presumer que se sont les tonnerres et les eclaires. —

De L'air

Car pour la pluye la neige et la grêle, je ne vois pas quelle puisse decharger l'atmosphere que de L'eau qui y est Contenue; Car Cette eau lorsquelle arrive a la surface de la terre ne Contient presque aucun principe Etranger, et C'est peut etre Cequi lui fait juger quil ny En a point dans l'atmosphere; quant a laicide vitriolique vn grand nombre d'Experiences En Constatent l'Existance, au lieu quil ny En a aucune qui puisse prouver quil y ait vn atome d'acide nitreux ni d'acide marin, plus le tems est serain et plus l'air Contient d'Eau alors Elle s'y Eleve fort haut et se divise Exactement dans toute l'atmosphere, cet Eau y est dans l'Etat d'une veritable dissolution Chacunes de ses molecules y est Contenues avec vne Certaine quantité d'air C'est dans ce tems que la pression de L'air sur la terre est la plus grande ou que son Elasticité Est le plus Considerable.

De L'eau

Il n'est rien de plus difficile a Connoitre Elle est partout, Elle entre dans tous les corps et ne s'en separe que difficilement. l'eau Considerée dans l'Etat d'aggregation est un corps fluide sans odeur insipide transparent sans Couleur, Et qui a un Certain degré de froid devient dure Et semblable a du verre Elle Contient du feu et c'est au mouvement de Ce principe quelle doit sa fluidité; Car lorsque Ce mouvement vient a diminuer jusqu'a un Certain point Elle se glace, mais Cette glace Contient Encore du feu puisquelle transmet la Lumiere et quelle s'Evapore; la fluidité n'Etant quaccidentelle a la nature de l'Eau; la solidité paroit etre son Etat naturelle. ses molecules primitives si on pouvoit les voirs paroitroient sous la forme d'une terre Et c'est Cequi les rend propres a Entrer dans la Combinaison des Corps Concrets; La fluidité n'est donc qu'un phenomener de l'aggregation.

Les phisiciens qui ont voulu Expliquer la fluidité

De L'eau

De L'eau par la figure de ses parties ont supposés que ses parties étoient rondes ou ovales, ne faisant pas attention que cette figure si elle etoit dans la nature comme dans leur Tête, l'Eau ne sçauroit se glacer; d'ailleurs il est inutile d'avoir recours a cette figure, toute figure pourvu que la division soit assez considerable est capable de presenter les phenomenes de la fluidité: du platre mis en poudre, de L'argile seche, et pulverisée mis dans une bassine sur le feu, presente les phenomenes de l'eau bouillante et de la fluidité la plus parfaite.

L'eau contient beaucoup d'air intimement melé avec ses parties. Il ~~y~~ est depourvu de son Elasticité l'Eau n'est donc pas Elastique ni par Elle même ni par L'air quelle contient ses parties sont beaucoup plus subtiles que celles de l'air elles sont immuables se rarefient et s'ecartent les uns des autres par l'action de la chaleur; le dernier terme de la dilatation de l'Eau Est l'Ebulition; si on l'expose a un degré de feu plus considerable qu'on augmente la resistance qui s'oppose a sa dilatation comme dans la machine de papin dans laquelle l'Eau

Exposée a ce degré bouillant trouvant laresistance
la suitte page de la machine et de laiv entre en expansion +
et fait crever les vaisseaux dans lequel elle est
renfermée: laction quelle exerce dans cet etat est
proportionnée ala resistance quelle eprouve cest a
cette proprieté de leau quil faut attribuer cequi
se passe dans la machine de papin. les effets dela
pompe a feu des anglois qui nest autre chose quela
machine de papin appliquée a vne pompe.

Mr. Roüelle lui attribue la pluspart des effets quon
regarde comme dependant de l'explosion de laiv
mais quelque dilatable que soit leau elle nest
pas compressible. il faut donc bien distinguer son
expansibilité de l'elasticité de laiv. celle cy suppose
vne aggregation parfaite au lieu que l'expansion de
l'eau est accompagnée; ou resulte dela destruction de
l'aggregation. Les molecules de leau se separent
comme les parties du feu; dans cet etat ces
molecules ont toute l'apparence de laiv, surtout
Lorsquelles se meuvent dans vn fluide; cequi en a
imposé a bien des phisiciens qui les ont prises pour
de laiv. en effet elles paroissent souvent sous la

formes des Bulles. l'eau ne sçauroit Entrer En Expension quelle n'ait le Contact de l'air. si l'on ferme trop Exactement les jointures des vaisseaux distillatoires, la distillation ne se fait pas; ne faudroit il pas pourquelle pû monter quelle fut dissoute par l'air qui dans cet Etat lui serviroit de vehicule.

La glace ne nage sur l'eau que parceque les molecules de l'air venant a se degager Et ne pouvant pas s'echapper, la Congellation Commencant ordinairement a la surface, se reunissent au centre, reprennent leur Elasticité par leur reunion, et font des Bulles qui augmentent le volume total de la glace, et la rendent plus legere que l'eau cela est Confirmé par une Experience de Mr. Stomberg qui ayant fait geler de l'eau parfaitement purgée d'air trouva que la glace quil en obtint allait sous l'eau.

L'eau est le dissolvant d'un fort grand nombre des Corps, Comme des fossiles, du nitre, du Borax, de l'alun, du vitriol, du sel marin, Elle donne de la fluidité aux acides de ces sels, dissout

generalement tous les sels neutres, elle concourt a la formation des crystaux de ces sels et des alkalis soit fixes soit volatils, comme aussi les gelées, les cornes, les ongles, les os des animaux; mais elle dissout plus ou moins de chacune de ses substances elle entre dans la composition des animaux et des vegetaux, elle est l'instrument de la destruction de ces etres qui se chargent continuellement de l'humidité de l'atmosphere et la perdent alternativement par la dessiccation; cette eau n'est qu'instrumentale et ne se trouve point dans la mixtion de ces êtres, puisqu'on peut les en depouiller sans deranger cette mixtion, et on observe que les quantités de l'air et de l'eau y sont toujours en raison directe de la dureté de leurs parties elle entre aussy dans la mixtion des huilles.

L'eau de neige est la plus pure surtout lorsqu'elle a eté distillée; ensuitte vient l'eau de pluye, celle des fontaines qui passent par des sables, celles des rivieres les plus mauvaises sont celles des puits et l'eau qui sejourne. les eaux telles que nous les

trouvons sont presque toutes differentes et n'ont pas le même poids, dela vient qu'un chimiste doit s'assurer par des experiences de leur pureté avant de s'en servir; car si elles sont chargées de corps etrangers on ne peut plus compter sur la fidelité des operations il n'en faut pas davantages pour tout changer. lorsque nous parlerons des metaux nous donnerons la methode des Essais de l'eau.

Dela terre

La terre est un corp dur simple efriable, le fusible au feu et immiscible a l'eau, a l'esprit de vin, et aux huiles. il est facile de demontrer la terre dans le regne vegetal et animal; cela n'est pas aussy aisé dans les metaux; l'eau distillée laisse une terre qui etant depouillée de toute espece de salure tres simple et tres subtile on l'appelle terre vierge. les terres vegetales pures

ne ressemblent pas aux terres animales; ce qui prouve que la terre des vegetaux en passant dans les animaux y souffre quelque elaboration.
C'est une grande question de sçavoir s'il n'y a qu'une terre dans la nature ou s'il y en a plusieurs. Mr. Henkel a le premier commencé a examiner cette question. Mr. pott a fait aussi des recherches tres etendus sur cette matiere, mais il ne paroit pas qu'il soit possible de decider encore d'aprés leurs experiences.
La terre entre dans la composition des corps elle leur donne la solidité, la consistance, et la fixité. Cela est vray dans les trois regnes il y a cependant des corps trés solides qui contiennent trés peu de terre, beaucoup d'eau, et d'air.
Les chaux metalliques se montrent sous la forme d'une terre vitrifiable par elle même, il y en a cependant qui en fournissent une qui ne l'est que lorsqu'on y joint un fondant. Beker admetoit trois sortes de terres dans les metaux, une terre vitrifiables la même que celle dont nous venons de parler; une terre colorante parcequelle

De la terre

donne la Couleur aux metaux; c'est le phlogistique de Sthal; Et une terre mercurielle dont l'Existance n'est pas aussy bien prouvée. il pretend quelle se trouve dans le sel marin Et quelle donne aux metaux la metallicité; il y a lieu de presumer quil a fait deux terres differentes du phlogistique, les terres qui ne sont pas vitrifiables par Elles mêmes le sont souvent En y ajoutant l'alkali fixe. la porcelaine n'est quune terre unie a differents sables ou matieres vitrifiables. Car les Effets quil attribuent a sa terre Colorante Et a sa terre mercurielle sont les mêmes que ceux du phlogistique.

La terre qui sert En chimie pour depouiller les alkalis volatils tirés des vegetaux ou des animaux d'une huile Empyreumatique qui leur est unie; Elle sert Encore a Calmer le gonflement de certaines matieres, qui sans cela surmonteroient les vaisseaux dans la distillation.

Il y a des terres Comme la craye, la glaise &c. qui servent d'intermedes dans la distillation de

plusieurs sels pour lui retirer les Esprits la terre sert aussi a faire les vaisseaux dont la Chimie se sert.

Des Menstrües

Les menstrues ou dissolvants sont des Corps mixtes ou Composés qui sous une aggregation solide ou fluide Etant appliqués a d'autres Corps selon les loix de l'art les divisant en trés petites parties lui desunissant l'aggregation ou la Composition et même quelque fois la mixtion Et reduisant les molecules a l'unité, Ensuitte ils s'unissent avec eux; ou plustot ils ne les separent que parcequils s'unissent a lui Ensorte que les parties du dissolvant sont interposées Entre les parties du Corps dissout, leurs sont fortement unies gardent Ensemble une Consistance solide ou fluide Et forment de nouveaux Composés de nouveaux aggregés.

Dans toute dissolution les Corps qu'on applique

l'un a l'autre agissent reciproquement sur leurs parties respectives; on doit conserver le nom de menstrues a celui qui commence l'action c'est toujours celui qui est fluide.

On divise les menstrües en solides et en fluides, il y a cette difference entre eux que les solides n'agissent pas amoins quils ne soient rendus fluides eux mêmes, il faut quils soient mis en mouvement pour attaquer les autres corps. de la vient cet axiome qui est peut etre le seul qui soit general en chimie Corpora non agunt nisi sint soluta mais il suffit quil y en ait un qui soit fluide.

parmi les menstrues solides on peut rengér les six metaux l'or, l'argent, le cuivre, le fer, l'Etain, et le plomb: tous ces corps sont froids durs et solides, ils n'agissent que lorsquils sont en fusion; si on les mêle alors ils se melent parfaitement et leur molecules se combinent ensemble: cela n'est pas generallement vrai. l'or & l'argent ne se melent pas parfaitement si on na pas soin de les bien agiter et de leur procurer un refroidissement

promptes; sans cette precaution l'or tombent ordinairement au fond; on peut y ajouter les demi metaux, l'antimoine le bismuth, le zinc, le cobalt les marcassites &c. tous les sels concrets comme les vitriols, l'alun le sel marin, le borax; le sel ammoniac, l'alkali volatil, l'alkali fixe et le mercure sublimé; enfin toutes les substances sulphureuses; arsenicales concretes minerales, le souphre l'arsenic. on avoit regardée le souphre comme faisant exception a la loy generale qui veut que les corps n'agissent que dissous, parceque broyé avec le mercure il s'unit et se combine avec ~~lui~~ lui, mais le mercure est fluide et le broyement supleant a la chaleur peut produire un mouvement qui equivaut a la fluidité.

Tous ces dissolvans aprés quils ont agi et que la chaleur qui les rendoit fluides a cessé redeviennent solides et se durcissent avec les corps quels ont dissous.

On appellent menstrues fluides ceux qui sont tels naturellement; c'est a dire qui sont en liqueur tels sont l'eau, les esprits inflammables, les

differents acides, les alkalis, les sels moyens, ou neutres lu dissolutions Et differens alliages de ces substances.

Les menstrues aqueux sont l'Eau pure; celle qui est legerement chargée de quelques parties salines Et huileuses, comme quelques Eaux distillées, ces Eaux sont les disolvans generaux de tous les sels.

On ne peut pas dire que l'Eau soit le disolvants des sels puisquil ny a pas de combinaison; aussi Mr. rouelle veut il qu'on dise que l'Eau resout les sels. il y a des sels que l'eau disout trés rapidement et En grande quantité, d'autres au contraire quelle n'attaque presque pas; Encore faut il quelle soit Bouillante Et même y Employer le secour de l'art.

Les menstruës huileux sont toutes les huiles des plantes, les huiles Essentielles, les huilles par Expression, les graisses, les suifs, les huiles minerales; comme l'huile de petreol. ces dernieres disolvent les resines, le souphre Et quelques metaux comme le plomb.

Des menstrues

Les menstrues spiritueux tels que l'esprit de vin et les autres esprits produits par la fermentation sont les dissolvants des huiles, des resines et des gommes resines, des alkalis fixes et volatils unis aux huiles des savons, du souphre lorsqu'il est uni a un alkali fixe.

Les menstrues salines sont ou acides ou alkalis ou moyens. les acides sont ou mineraux, ou vegetaux: on les distingues encore en fixes ou volatils.

Les acides mineraux sont l'acide vitriolique, l'acide nitreux et celui du sel marin, l'esprit du souphre, leau regale, l'acide sulphureux volatil du souphre.

Les acides vegetaux sont l'acide du vinaigre, lacide du tartre, ceux de bois; comme du gayac, du chêne &c.; des sucs comme du miel, les sucs acides acides des fruits

Il y a quelques animaux qui fournissent aussi de l'acide comme les mouches les fourmis &c.

Les dissolvans alkalis sont les alkalis fixes et les alkalis volatils, les fixes sont les sels de tartre, les

des Cendres, des plantes. les volatils sont l'alkali volatil de l'urine; Celui de la suye; Ces derniers s'elevent au feu et ne supportent pas la chaleur. ils sont les dissolvants des huiles du souphre des mucilages, des graisses des gommes resines et de quelques mineraux ou metaux.

Les menstrues neutres ou moyens sont tous les sels formés par la Combinaison des acides et des alkalis et par celles des alkalis et des huiles rendues fluides par une certaine quantité d'Eau; il faut Compter encore Ceux qui sont formés par ~~une~~ un acide et une huile ou par un acide une substance metallique, tel sont le nitre le sel marin le sel ammoniac le vitriol, l'alun et une infinité d'autres,

Le même dissolvant n'agit pas sur tous les corps; Chacun a le sien propre; Cependant cela n'empeche pas quil n'y en ait qui soient dissolubles dans plusieurs.

Il faut remarquer en general que les dissolvants fluides restent tels apres leur action, et s'il y a

assés d'eau ils forment avec les corps quils ont dissous une liqueur assés homogene; il est facile de les voir, dans la disolutions des metaux, au moins lorsque le disolvant est assez Entendu, car lorsquil est trop Combiné le metal se precipite. concluons de la que le disolvant et le corps dissout sont Egalement divisés; C'est adire que leur molecules sont Egallement interposées les unes Entre les autres, Ensorte que leurs parties propres ne se touchent plus, mais aussi tôt quon Enleve les parties du disolvant, celle du corps dissout se raprochent et paroissent sous leur premiere forme mais Extremement divisée.

Il y a deux actions dans chaque disolution l'une est la division des parties des deux corps, et l'autre leur Combinaison Cette union se fait dans linstant même de la division. il y a Certainement une Cause qui opere Cette union, sans cela les molecules divisés se separeroient suivant leurs plus ou moins de Legereté ou demeureroient Confondues dans le liquide quelles rendroient opaque, mais cette

Cause qui doit etre une vertu inherente dans ces deux corps nous est tout afait inconnue le sera jusques ceque a force d'observer les phenomenes des dissolutions on poura la decouvrir surtout dans des menstrues fluides.

Voyons maintenant ce qui se passe dans une dissolution. Je prend de l'eau forte qui est un disolvant formé par l'acide nitreux et l'eau, l'acide y est a l'eau :: 1 : 10 ou 12 cette liqueur suit les loix et les conditions des autres fluides. c'est a dire quelle est toujours agitée par un mouvement insensible lorsquelle a été exposée quelques tems a l'air elle est au même degré de chaleur que tous les autres corps qui l'environnent. Je mets de la limaille de cuivre dans cette eau forte, d'abord le mouvement est très foibles, mais il augmente peu a peu et devient enfin si violent quil excite des bulles produites par le fluide qui entre en expension, un bouillonnement et une chaleur considerable; l'acide nitreux s'envole en vapeur rouges, la liqueur devient louche, peu a peu le mouvement diminue les bulles cessent enfin

des que toutes les parties du dissolvant soient unies avec toutes celles du cuivre le mouvement cesse entierement ainsi que la chaleur, et la liqueur reste claire et transparente.

Il y a donc trois choses a observer dans chaque dissolution primo. le mouvement dela dissolution qui s'excite de lui même 2°. la suspension du corps dissous dans les menstrues 3°. enfin l'union et la cohesion des parties du corps dissous avec celles du dissolvant.

Le feu est le promoteur dela dissolution, il est même absolument necessaire, les dissolvans n'agissent que tres foiblement dans un tems froid ils n'agissent pas même dans un froid absolu, dela plusieurs dissolutions qui ont besoin de feu pour bien reussir il y a des menstrues qui n'ont besoin que de tres peu de chaleur; d'autres a qui il en faut une tres forte. Il est a croire que le feu agit de deux manieres dans la dissolution primo par la grande proprieté quil a de rarefier il ecarte les parties des corps les unes des autres et fait que leur contact est

Est moins intime. secondo. il agit comme cause mechanique en agitant et en donnant plus de mouvement aux corps a dissoudre on a regardée mal a propos la dissolution qui s'opere dans la machine de *papin* comme une dissolution purement mechanique; il est bien vrai que l'air par son ressort agit comme une force mechanique ou d'impulsion; mais l'eau outre cela agit d'une maniere chimique, puisqu'elle extrait la partie gelatineuse de l'os: et que ce n'est qu'a la faveur de cette extraction qu'elle divise de la squelette de l'os, la terre qui lui sert de base et la met en poudre cela est si vray que si l'on met dans la machine de *papin* un os dont on a desja extrait la partie gelatineuse par quelqu'autre moyen il ne s'y decompose pas et y reste dans le même etat. Il reste a sçavoir quelle est la premiere cause qui met entrain cette dissolution, le menstrue etoit en repos lorsqu'on y a ajouté le cuivre; aussitot il s'est produit une chaleur qui n'etoit ni dans l'un ni dans l'autre de ces deux corps. Cette cause ne

peut Exister qu'entre les parties du dissolvant et celle du corps a dissoudre; car si elle dependoit des agens generaux l'air et le feu, elle agiroit indifferemment sur tous les corps, aulieu quelle n'existe dans certains corps qu'a legard de certains dissolvans a l'exclusion de tous les autres.

Les anciens chimistes ont remarqué que certains corps s'attiroient les uns les autres lorsquils etoient a une certaine distance ils ont appellé la cause qui produisoit cet effet quelquelle fut Sympathie nom auquelle les chimistes modernes ont substitué celui d'affinité ou de rapport cette attraction ne suit pas la loy du quarré des distances comme l'attraction newtonniene mais celle de l'homogeneité des surfaces on a observé que les corps avoient plus d'affinité avec certains menstrues les uns que les autres, desorte que si l'on presente a un dissolvant qui tient déjà un corps en dissolution un autre corps qui ait plus d'affinité avec lui, il quitte le premier pour se saisir du second. C'est ce plus ou moins d'affinité qui fait que certains corps se

des menstrues

dissolvent plustot dans un menstrues que dans l'autres, et que differens corps se dissolvent plus ou moins dans le même menstrue.

C'est en vertu de cette affinité que les parties du menstruex attirant ou étant attirés fortement par les molecules du corps qu'on lui donne a dissoudre s'unissent a les molecules par l'une de leur face, les detachent et les entrainent avec elles; dela le mouvement, la chaleur, les bulles &c: qui augmentant a mesure qu'un plus grand nombre de molecules du dissolvant agissent sur un plus grand nombre de parties du corps en dissolution; jusque a ce que enfin le menstrue s'etant chargé de toutes les parties qu'il pouvoit prendre, le mouvement et la chaleur cesse: ladhesion des parties du corps dissout a celles des menstrues est la cause de leur suspension, et dela transparence dela dissolution.

Cette cause quelque imparfaite que soit la connoissance que nous en avons satisfait mieux a tous les phenomenes de la dissolution que tous les systemes qu'on a batties sur la figures des

pointes des menstrues et celle des pores des corps;
il est vrai cependant que la finesse des parties
des menstrues leur plus ou moins de ~~fusibilité~~
mobilité doivent concourir a la dissolution, mais il
nous est impossible d'apprecier la part quelles y ont.
Il est vray encore que le mouvement peut
concourir a la dissolution du corps. mais il ne peut
pas la produire tout seul. Système dans lequel on
ne rendra jamais raison pourquoi un dissolvant
abandonne un corps quil tenoit en dissolution pour se
charger d'un autre, ni pourquoi les parties du
corps dissout restent suspendus dans le menstrues.

Mr. Geoffroy l'ainé de l'academie Royale des
Sciences ayant rassemblé un tres grand nombre
d'experiences dans les quelles les phenomenes des
affinités etoient le plus marqués en a composé une
table ou des resultats generaux, qui ne sont pas
toujours sans exception comme il l'a pretendu;
car pour n'examiner que la premiere colonne il
pretend que les terres absorbantes et les substances
metalliques ont moins d'affinités avec les acides
en general que les alkalis volatils; cependant la

Chaux vive l'hématitte, la rouille de fer le minium, le plomb même degagent l'alkali volatit de l'acide du sel marin auquel il est uni dans le sel ammoniac, il y a plus, c'est que l'alkali volatit precipite la chaux lorsqu'elle est unie avec un acide; rapport reciproque qu'on n'a pas encore expliqué et s'accorde mal avec cette table; d'ailleurs l'ordre qui y regne n'est pas le plus lumineux, ni le meilleur qu'on peut choisir.

Afin de demontrer ces differents degrés d'affinité Mr. rouëlle a choisit la troisieme colonne de la table de Mr. Geoffroy et il a precipité une dissolution d'argent dans l'acide nitreux par le mercure celle de mercure par du plomb, celle de plomb par du cuivre, celle du cuivre par du fer, celle du fer par une terre absorbante, celle cy par l'alkali fixe; il a precipité outre cela une dissolution de sel dans l'eau par l'esprit de vin conformement a la derniere colonne de la table de Mr. Geoffroy. une dissolution de resine et une autre de camphre dans l'esprit de vin par l'eau.

Des vaisseaux

Il y a deux Especes de vaisseaux les uns servent a diriger le feu; on les appelle fourneaux; les autres servent a contenir les corps sur lesquels on veut operer.

La Construction des fourneaux n'est pas une chose arbitraire, ils sont tous Construits sur Certains principes Et suivant deux ou trois loix fondamentales. on y distingue ordinairement trois parties la premiere qui s'appelle Cendrier Est Celle par ou l'air Entre dans le fourneau C'est même son principal usage; la Seconde ou le foyer Sert a soutenir le feu, Et la troisieme qu'on appelle Lagasterium est Destinée a porter les vaisseaux. C'est a Cette partie qu'on fait Certains trous ou Echancrures qu'on nomme registre. on les ouvre on les bouche a volonté pour augmenter ou diminuer le feu; la somme de l'ouverture de tous les registres doit etre moins grandes que l'ouverture du Cendrier. lorsqu'on veut donner un feu plus violent, ou le feu se reverbere on y a joutes un dôme qui n'a

qu'une seule ouverture a son sommets. ——
voicy maintenant quelques loix qu'il faut suivre ~
dans la Construction des fourneaux Et les principes ~
sur les quels Elles sont fondées. primo, l'air accelere ~
son mouvement lorsqu'il passe d'une Espace plus ~
grand dans un plus Etroit; C'est la raison pour ~
laquelle nous avons dit qu'il falloit que la somme ~
de l'ouverture des registres fut moins grandes que ~
l'ouverture du Cendrier; loy qui a aussi lieu a legard ~
de l'ouverture du dôme. secondo, plus le milieu ~
par ou passe ce Courant d'air est echauffé, c'est a ~
adire plus il y a de feu dans le fourneau Et plus ce ~
Courant est rapide. tertio, plus l'Espace que l'air ~
parcourt est grand plus le feu est violents; l'on ~
soublioit de dire que la violence du feu etoits ~
toujours proportionnée a la vitesse avec laquel l'air ~
la traverse; ainsy on peut augmenter le feu a ~
volonté soit en ajoutant un tuyau Conique a ~
l'ouverture du dôme ou a celle du Cendrier: soit ~~en~~
En faisant passer tout l'air du lieu ou l'on travaille
par le fourneau, cequ'on obtient aisement en ~~bouche~~
Bouchant la Cheminée & en ne laissant a l'air ~

d'autres issue que celle du tuyeau du dôme du fourneaux il y a toujours un courant autour de toutes les machines a feu, ce qui est en pure perte pour le feu; ainsy en fermant a l'air tout autre issue que celle du fourneau, on determine tout son mouvement au profit du feu; ou en determinant tout l'air de quelque lieu spacieux comme une cave par exemple vers le cendrier par le moyen d'un tuyeau de communication et en ne laissant aucune autre ouverture par ou cet air puisse s'echapper; mais on porte le feu a la derniere violence en reunissant ces deux moyens.

plus un fourneau est solide et epais et meilleur il est, parceque l'interieur est deja brulant, tandis que les parois exterieurs sont encore froides. les fourneaux ne doivent avoir que trois ouvertures, le cendrier, la porte du foyer, et une ouverture en haut du dôme, l'usage ou l'on etoit cy devant de faire un grand nombre de registres a paris etoit pernicieux parcequils consumoient plus de charbon et quils donnoient moins de chaleur. d'ailleurs ils

Exposoient les vaisseaux a se casser, parceque la chaleur est plus violente dans la direction du courant de l'air, desorte que s'il n'y avoit qu'un registre d'ouvert, le foyer de la chaleur se trouvoit dans la direction du cendrier au registre ouvert; le vaisseau étoit donc plus échauffé dans cette direction que partout ailleurs. lorsqu'on ouvroit un autre registre, le nouveau courant qui se faisoit échauffant trop promptement la partie du vaisseau qu'elle touchoit le cassoit ordinairement: c'est pour remedier a cet inconvenient que Mr. rouelle a imaginé de ne faire qu'une ouverture a la partie la plus élevée et moyenne du fourneau, par ce moyen les vaisseaux sont égallement échauffées dans toutes leurs parties.

Mr. rouelle n'approuve pas la figure elyptique qu'on voudroit donner au fourneaux parceque la cendre soutenue par la partie inclinées des parois empeche la circulation de l'air et diminue la chaleur. le rebord qu'on pratique pour soutenir la grille et la largeur du bord de la

grille ont ce même inconvenient; c'est pour y remedier que Mr. rouelle fait porter sa grille sur trois petites avances de terre disposées en triangle, il donne peu de largeur au bord de sa grille et fait le diametre total de la grille d'un demi pouce plus petit que celui du fourneau, afin que la cendre puisse tomber et ne soit retenue par rien il prefere la figure cylindrique cependant il dit qu'on peu faire usage des fourneaux Elyptiques pour fondre les metaux, en y ajoutant des soufflets.

On applique le feu aux corps ou immediattement c'est adire sans intermede, c'est ce qu'on appelle feu nud; ou au moyen d'un intermede qui est ordinairement de l'eau, du sable, ou de la cendre.

Il y a un autre fourneau qu'on appelle fourneau de coupelles parcequil sert a couppeller l'or et l'argent; c'est adire a les separer des metaux imparfaits qu'on peut y avoir melé et cela par le moyen du plomb; le fourneau sert aussy aux Emailleurs il est composé comme les autres d'un cendrier, d'un foyer, d'un Lgasterium, et d'un dôme

il n'a rien de particulier que l'Esgasterium qui n'est Composé que de deux, ou trois barres de fer posées parallelement a la face anterieure du fourneau {car il est quarré} on place sur les barres qui ne passent pas les deux tiers de la profondeur du fourneau une piece particuliere qu'on appelle la mouffle. C'est une Espece de Cofre de terre Cuitte qui est ouvert par le devant Et fermé de tous les autres cotés a la reserve de sept ou huit ouvertures qu'on a pratiqué tout autour, la partie superieure est arrondie En forme de voute. C'est dans cette mouffle qu'on place la Couppelle qui contient le metal qu'on veut examiner.

L'atanor est un fourneau qui donne un feu Continuel, C'est un fourneau dont le foyer est a coté; l'air qui passe au travers du feu circule dessous le bain de sable et n'a d'issue que par les angles de ce bain, de cette maniere il Echauffe le bain de Sable.

Les vaisseaux qui contiennent les matieres sur

lesquelles on opere sont differens suivant l'espece d'operation qu'on veut faire. Ceux qui servent a la distillation par exemple sont different selon qu'on distille *per ascensum*, *per latus* *ou per descensum*; ils sont cependant tous construits sur un même principe. tout consiste a faire elever les vapeurs du corps qu'on distille a les condenser ensuitte dans le *galea* ou chapiteau {c'est la seconde piece ou la partie superieure de l'alembic l'inferieure s'appelle cucurbite} pour qu'elles arrivent froides dans le recipient, la capacité de l'allembic doit etre proportionné a la nature de la matiere qu'on distille; par exemple il doit etre plus grand et plus elevé si les vapeurs sont tres mobile, chaude et expansible, ou si la matiere est sujette a se gonfler, comme le miel et les autres substances mucilagineuses; sans cette precaution ces matieres ne manqueroient pas apres avoir rendu le premier phlegme de monter dans le chapiteau, de passer dans le recipient, de troubler la distillation et même de briser les vaisseaux.

si on veut degager d'une substance un principe

plus mobile qu'un autre ou separer deux substances dont l'une a besoin d'un moindre degré de feu pour s'elever, alors on a soin de donner plus de hauteur aux vaisseaux, on employe un degré de feu moindre que celui qu'exigeroit la substance ou le principe le plus pesant: par exemple, le terme moyen de l'eau Bouillante, telle est la separation de l'esprit recteur et de l'huile essentielle d'une plante aromatique. si la matiere qu'on veut elever est tres pesante, alors on se sert d'un alembic large et bas, telle que celui qu'on appelle la Chappelle ou le rosaire des arabes, mais dont on a diminué le chapiteau.
C'est a cause de l'expensibilite des vapeurs qu'une des principales vues du chimistes est de rafraichir le chapiteau afin de les condenser, car lorsquelles sont extremement volatile elle s'echapperoient par les ouvertures du bec, du recipient quelque bien lutté quil fut, il s'en perdroit une grande partie ou bien elles feroient eclater les vaisseaux.
Les moyens qu'on employe pour rafraichir sont differens suivant l'espece de vaisseaux: on soude

autour des Chapiteaux des alembics de Cuivre
un Espece de vaisseau qu'on appelle refrigerant,
parcequ'on y met de l'eau froide qu'on retire au
moyen d'un robinet une fois que le Chapiteau
qu'elle baigne l'a un peu echauffé, il n'est pas
possible de faire de refrigerent aux vaisseaux de
verre, parcequ'etant une fois echauffés au degré
seulement de l'eau bouillante ils se cassent au
Contact de l'eau froide: on n'a d'autres moyens
pour reparer ce defaut que d'y appliquer des
Linges mouillés Encore cassent ils le Chapiteau s'il
est echauffé audela du degré de leau bouillante,
surtout lorsque le Chapiteau a un bouton a
Cela prés les vaisseaux de verre seroient les
meilleurs si l'on pouvoit les faire assez grands.
mais lon est obligé de se servir des vaisseaux de
Cuivre dans toutes les grandes distillations.
Il faut cependant observer de ne pas distiller de
substances Corrosives quelque bien Etamés quils
soient, car ils sont toujours attaqués par ces
matieres. les chapiteaux de ces alembics sont
d'Etain parcequil n'est pas aussi Exposé a Etre

Des vaisseaux

attaqué, quoiquil le soit par quelques plantes Comme le Cochearea, le Becabunga &c. aussi mr. rouëlle se Sert il de Cucurbites d'Etain toutes les fois quil peut faire usage du Bain marie ou du Bain de vapeurs. lorsqu'on distille au Bain marie on est toujours sur du degré du feu, car L'Eau Bouillante a un point fixe quelle ne passe point lorsquelle Bout dans des vaiseaux fermés.

plus les vaiseaux de verre Sont minces plus ils resistent au feu; lorsquils Sont Epais ils se Cassent tres facillement; mais rien ne les Expose plus que de les chauffer trop Brusquement ou de les laisser refroidir tout a coup: on ne seauroit donc trop menager le feu dans le Commencement. lorsque la distillation est finie mr. rouëlle ferme toutes les ouvertures de son fourneau Et laisse Eteindre le feu de lui même Sans rien deranger, par ce moyen il Conserve Ses vaiseaux.

Dans la distillation par le coté per latus on se sert de retorte ou Cornuës qui ont cette avantage sur l'alembic quil ny a quune jointure a luter; aussi

Des vaisseaux

mr. rouelle les prefere til et il les a substitués a lalembic dans le plus grand nombre de ses operations; mais elle a en commun avec lalembic que son sommet s'echauffe fort vite et même plus vite quun chapiteau; c'est pour cela que lorsquon est obligé d'employer un grand feu, ou lorsque les vapeurs ou matieres distillées sortent de la cornue fort chaude on y ajuste un grand balon ou plusieurs balons enfilés; ou bien on se sert de plusieurs alonges faites en forme de fuseau quon enfile les unes au bout des autres. ces allonges qui ont eté imaginées par Glauber empechent que les vapeurs narrivent bouillantes dans le recipient cequi pouroit tout briser, et leur donnent le tems et une espace suffisant pour se condenser, dailleurs les vaisseaux sechauffent moins que lorsquils sont continués ou d'une seul piece, et on peut rafraichir les derniers avec des linges mouillées sans courir le risque deles casser. On est quelquefois obligé dans les distillations de changer de recipient mais il arrive souvent que lorsquon a deluté le premier, on ne peut plus faire prendre le lut; dailleur il se perd toujour

Des vaiseaux

beaucoup de liqueur. Glauber a imaginé pour remedier a cet inconvenient de faire usage d'un balon qui outre le goulot qui s'adopte a l'alembic ou a la cornüe, a encore un tubuleuze a sa partie inferieure alaquelle on ajuste le recipient; comme cette tubuleuze est eloignée de l'alembic elle ne s'echauffe point. d'ailleur les vapeurs y parviennent refroidies, cequi fait que le lut y prend aisement, les vapeurs s'echappent moins et on a tout le tems pour bien ajuster ses vaiseaux sans qu'on soit obligé d'interompre la distillation.

Outre le cuivre et le verre on employe encore la terre pour faire les vaisseaux dont on se sert dans ces operations; ceux qu'on employe a paris sont faits de grais de picardie; ils sont tres bons quoiquils ne puisent pas resister a un feu violent, comme celui du phosphore; ceux qu'on fait les grais de normandie tel que celui qu'on employe pour faire les pots a beure de bretagne sont beaucoup meilleurs; la terre de hesse est fort inferieure.

Les cornües dont les distillateurs d'eau forte se servent sont ausi de terre; ce sont de tres grandes cornues

des vaisseaux

qui ont un bec tres Court; Elle s'ajustent a des recipients qui ont a peu prés la même forme, et qu'on place sur le mur du fourneau; aussi s'echauffent-ils tres rapidement et parconsequent les vapeurs ont beaucoup de peine a s'y condenser et on fait des pertes Considerables.

Lorsqu'on est obligé d'exposer les vaisseaux a un tres grand feu pour Empecher quils ne se Cassent on est souvent obligé de les luter; pour Cette Effet on les Enduits d'un lut Composé avec une terre blanche ou terre a four, la bouse de vache et la limaille de fer, Ce lut resiste a un feu Capable d'amolir le verre de le faire Entrer presque en fusion.

Il y a tres longtems que les chimistes ont cherché a retenir l'air qui entre dans la Combinaisons des Corps. Boyle est le premier qui ait fait des Experiences et qui soit parvenu a les mesurer.

Mariotte a aussi beaucoup travaillé sur cette matiere; mais c'est a mr. hales qu'on est redevable d'un appareil propre a le mesurer dans le plein, et quelque deffectueuse que soit sa machine. Comme les principes sur lesquels Elle est Construite sont tres

des vaiseaux

Simples et trés aisés a Saisir, il n'a pas eté difficile a
Mr. rouëlle de la Corriger. voicy l'appareil dont on
se sert il a pris un Syphon d'Etain a peu pres Comme
Celui de la seconde machine de Mr halés il a fait
faire a sa Courbure une Espece de vase rond qui
a Environ trois pouces de diamêtre, la petite branche
de son syphon est Celle qui recoit le Col de la retorte;
elle est fort Courte Et le double plus grosse que
l'autre, qui a Environ deux pieds de hauteur; lorsquil
veut s'en servir il lutte le Col de la Cornue avec
La petite branche de son syphon, il Employe pour
Cela son lut gras dont nous parlerons cy dessous et
lie par dessus une vesie mouillée faisant faire plusieurs
tours a la ficelle afin de la bien Serrer; cela fait il
plonge son syphon dans une Cuvette pleine d'eau
de façon que la jointure des vaiseaux se trouve
sous l'eau il met pardessus un grand recipient de
verre qui porte sur quatres montants Soudés au
vase dont nous avons parlé Et qui renferme la
grande jambe du Syphon: cela fait il pompe l'air
du recipient par un petit trou quil a laissé a sa
partie Superieure Et lorsquil En a tiré avec sa

Bouche le plus dair quil lui a eté possible il ~~renferme~~ referme le trou ~~avec~~ du lut ~~et~~ marque l'Endroit ou léau est montée; Ensuitte il distille, lair qui se degage des corps s'Etendant dans cette Espace vuide fait descendre léau; l'espace compris Entre la marque et le lieu ou léau est descendüe est la mesure de la quantité dair fournie par le corps En distillation.
Il est Essentiel dans toutes les distillations de bien fermer les vaisseaux si on ne veut pas s'Exposer a perdre la plus grandes parties des produits, on Employe pour cela deux sortes de luts. Lorsque les matieres ne sont pas corrosifs on peut faire usage de chaux vive battues avec des blancs doeufs qu'on Etend sur une bande de linge mais lorsque les matieres sont rougeantes, on prend de Largile blanche de roüen ou terre a pipe la moitie de vernis de succin et autant d'huille de lin cuitte. Ce lut est rouge et seche tres difficilement, ainsy lorsque les matieres sont sujettes a une grande Expension on assujetit celut par le premier: mais quelqu'avantageux quil soit de bien fermer les

les vaisseaux on est Cependant toujours obligé de
Laisser une petite issue a l'air, Cequ'on fait ou En
perçant le lut avec une Epingle, ou En mettant un
un tuyau de termometre Entre lalembic ou la cornue
Et Le recipient; Sans Cette precaution on brise tout.
d'ailleur la distillation ne peut pas Se faire.
Il ne faut pas distinguer La Cohobation de la
distillation la seule difference quil y ait Entre ces
deux operations qui sont aufond la même, quoique
Les resultats en Soient differents; C'est ceque la
distillation ne fait que Separer les parties des Corps, e
aulieu que dans la Cohobation il se fait une veritable
Composition; on En fait usage toutes les fois qu'on veut
joindre a un principe mobile un principe plus fixe;
pour Cet Effet on fait repasser le dernier plusieurs fois
sur la Substance d'une partie delaquelle on la veut
Charger, Cela se fait avec deux Especes de vaisseaux trés
ingenieux. on les appelle le pelican C'est un alembic
d'une Seule piece dont le Chapiteau a une tubulure a
son Sommet Et deux becs qui rentrent dans le ventre
de la Cucurbite, Ce vaisseau Est tres ancien L'autre
Se nomme les Jumeaux; il est Composé de deux

Cucurbites avec leur Chapiteau d'une Seule piece; le Bec du Chapiteau de l'un Entre dans le ventre de l'autre Et reciproquement, on peut lorsqu'on fait vsage de ce vaisseau n'alâmer le feu que sous vn des deux alembics, alors l'autre lui Sert de recipient lorsque Cequi est Contenu dans Celui la est distillé il faut allumer le feu Sous le Second et le premier lui Sert de ~~recip~~ a Son tour de recipient et Comme il n'y a point de feu sous ce recipient les matieres Se Condencent plus aisement.

La Circulation est vne autre Espece de distillation qui ressemble Beaucoup a la Cohobation; Elle Se fait avec deux vaisseaux de rencontre ou deux Cucurbites dont la Superieure S'enchasse dans l'inferieure. les vapeurs ne font que monter d~~ans~~ l'une dans l'autre Si la matiere qu'on veut faire Circuler est tres Expansible on Se Sert de deux matras de rencontre.

La distillation per descensum

Est peu En vsage on s'en sert dans les mines pour Extraire le Souphre des pyrites le retirer l'antimoine de Sa mine, cela se fait En plaçant dans vn fourneau

un matras dont le col passe au travers de la grille et plonge dans un vase qui fait l'office de recipient. on fait le feu autour du corps du matras les vapeurs sont poussées en enbas et tenües dans le vaisseau inferieure.

La Sublimation ne differe de la distillation qu'en ce que les vapeurs montent dans la premiere en forme seche et s'attachent au recipient: cette operation est exposées aux mêmes inconvenients que la distillation et ses inconvenients viennent de la trop grande expansion des matieres qui montent; pour y remedier on employe des aludeles ce sont des chapiteaux multipliés et posés les uns sur les autres, ils n'ont ni bec, ni goutiere et ils sont tous percé par le haut a la reserve du dernier. on en fait en terre qui ne soint que des pots ouverts par les deux bouts dont le ventre est fort remflé; plus ce renflement et la courbure sont considerables plus on obtient de fleurs; car elles tombent sur la courbure inferieure ou elles s'attachent perpendiculairement. les fleurs du premier aludel sont presque toujours moins pures que celles du dernier.

La Sublimation du mercure

pour le changer en une poudre rouge se fait dans un matras plat afin de donner une plus grande surface a la matiere. Boyle a inventé pour cette operation une machine quil appelle un enfer. C'est un matras plat qui porte un entonnoir percé dun d'un petit trou; on adopte sur l'entonnoir une cloche avec un tuyeau de douze ou quinze pouces de longs. ce tuyeau est percé a son extremité d'un trou capillaire moyenant cet appareil le mercure a un tres grand feu se sublime bien sans pouvoir s'echapper par un canal aussi long, d'ailleur l'air exterieur a mesure quil entre le fait toujours retomber.

Il y a encore quelques operations qu'on peut appeller preparatoire et quil faut bien distinguer des operations proprement dites puisquelles ne produisent dans un corps ni decomposition ni nouvelle combinaison ce qui caracterise les veritables operations de ce nombre sont la filtration qui se fait par le moyen d'un etoffes etendues sur un chassis ou cousue en forme de cone; celle cy s'appelle manche ou chausse d'hypocrate; ou bien on se sert d'un entonnoir quon garnit d'un papier gris; mais comme le

des vaiseaux

papier ne laisse rien passer lorsquil est appliqué immediattement sur l'entonnoir, la liqueur ne trouvant dissus que par un petit trou qui ne s'applique pas ordinairement a l'entonnoir comme le reste, l'operation devient tres longue et tres ennuyeuses. C'est pour remedier a cette lenteur que Mr rouelle a imaginé de metre des pailles entre le papier et l'entonnoir; mais ces filtres ne sont bons que lorsqu'on a atraiter des matieres qui ne sont pas corrosives car pour peu quelles le soyent elles rongent l'etoffe et le papier et tout passe on est donc obligé d'avoir recours a un autres moyen, le voicy. on remplit le tuyau de l'entonnoir avec du verre pillé grossierement et pardessus on met du verre pillé un peu plus fin, autravers duquel la les liqueurs les plus corrosives peuvent se filtrer sans rien rendre si le verre est bon et quil ne soit pas aisé a decomposer.

On filtre encore par le moyen d'une meche de coton dont on bouche le tuyeau de l'entonnoir mais c'est tres lent et il arrive tres souvent que la meche s'engraisse lorsquil y a passé un peu

des vaisseaux

de liqueur Et que rien ne peu plus passer. la filtration par le feu Consiste a placer plusieurs vaisseaux En gradin les uns au dessous des autres Et a mètre une Languette de Chapeau ou de lisiere de drap dans Chacun de ses vaisseaux. Celle qui est dans le premier filtre la liqueur, Et la laisse tomber dans le Second qui la transmet au troisieme par le moyen de la Languette, et ainsi de lun a lautre desortes que la liqueur arrivée dans le dernier se trouve avoir toute la limpidité que lon demande.

La Clarification ne differe de la filtration que par linstrument quion Employe qui dans la Clarification Est le Blanc doeuf, ou la Colle de poisson.

L'Evaporation est une operation preparatoire, Evaporer une liqueur Cest lui faire perdre toute léau Surabondante Et la reduire ala Consistance necessaire pour lusage auquel on la destiné, ou pour la Conserver; telle est l'Evaporation des Syrops ou des Extraits Ec: Evaporer une liqueur Saline Cest la depouiller de léau Surabondante qui nest pas necessaire par la Cristallisation du Sel Et qui y met obstacle En le tenant En dissolution. on doit preferer les vaisseaux de verre pour toutes les

Evaporations des liqueurs Salines; Ceux qui Sont ronds et Spheriques Sont les meilleurs; ils ne Cassent pas aussi facilement que les plats; au Contraire les plats valent mieux pour la Cristallisation ils donnent de plus Beaux Crysteaux et mieux arrengés.

En general les vaisseaux de verre Sont d'autant plus fragiles que leur Epaisseur est plus inegale aussi les voit on Casser plus communement aux Endroits les plus Epais; de la vient que les vaisseaux qui ont un pouce resistent Si rarement au feu, la raison de Cela Est que le verre Etant Entierement Elastique il prête peu, par consequent les parties les plus minces s'Echauffant les premieres doivent S'Etendre, & comme la plus Epaisse ne Sçauroit preter il arrive necessairement que les deux parties se Separent; C'est Cette Extreme Elasticité du verre qui le rend Si Elastique. il arrive souvent que lorsqu'on veut netoyer quelque Balon Et qu'on est obliger de frotter pour En detacher les parties grasses qui y Sont adherentes; il Casse si on met Sur le Champ de l'eau. Mr. roüelle attribue ce phenomene aux vibrations Electriques que le frottement ce

Des vaisseaux

a Communiquées au verre.

La trituration n'est le plus Souvent qu'une operation preparatoire par laquelle on desunit les parties des Corps afin quelles presentent une plus grande Surface aux menstrues auquels on veut les Exposer, mais les triturations longtems Continuées sont bien capable de decomposer les Corps tels que les metaux, et a plus fortes raison les vegetaux; il faut donc metre des Bornes ala pulverisation. on triture ordinairement dans des mortiers et on broye sur une table de porphyre avec une molette de porphire, les autres Substances sont trop molles. pour les mortiers on les faisant d'argent, de fer fondus, de Cuivre, de marbre de porphire, de verre selon les matieres pour lesquelles on les destine; les meilleurs Sont ceux d'argent, de fer, de verre, et de porphire ceux de Cuivre ne Sont bons que pour broyer les matieres cuivreuses qui Entre dans les Emplatres ou les autres Substances qui ne Sont pas destinées a l'usage interieure de la medecine; ceux de marbre sont tres aisement attaqués par toutes les Substances Corrosives et acides En qualitez de pierre Calcaire.

Des vaisseaux

La fusion et la Calcination se font dans des Creusets ou petits vases de terres; on y fond et Calcine les substances metalliques qui demandent un tres grand feu, aussi trouve ton peu de terre propre a faire de bons Creusets: Ceux de paris et dalmagne sont aisement penetrés par les Sels. il ny a que ceux de picardie et de normandie qui puissent y resister, encore ny resistent tils pas toujours. on en fait avec la Blinde ou mine de plomb qui est une Substance appre parcequelle Contient Beaucoup de talc; mais comme il y a aussi du fer et de l'arsenic ces Substances se fondent aisement et rendent le Creuset permeable. Les Creusets dont on se sert pour les Essais doivent etre Coniques, afin de pouvoir mieux ramasser en un Bouton le petit grain de metal qui se perdroit dans une Surface plus etendue; ce Creuset a un Couvercle quon y lutte.

On se sert encore d'un autres vase pour la fusion on l'appelle testa probatoria, C'est une petite Ecuelle qu'on met dans la mouffle du fourneau de Coupelle" qui est un petit vase fait de Cendres lesivées, de plantes et dos Calcinées. Cette Coupelle sert a purifier les metaux par le moyen du plomb.

" on peut joindre icy la Coupelle

Comme la substance Est poreuse Elle est aisement penetrees par le verre de plomb qui Entraine avec lui tous les metaux alliees alor ou alargent Et Laissent ces metaux pures.

Regne vegetal

Lordre analytique Exige quon Commence par les Corps les plus Composées; parceque ce Sont Ceux dont on Separe plus facilement les parties Et parceque leur Connoissance Conduit naturellement a Celles des Substances plus Simples, quil est plus difficiles de decomposer. Lanalyse animale devroit donc preceder les deux autres dans nos travaux Et ce Seroit Celle que mr. rouëlle auroit donné d'abord Sil Eut pu parvenir a trouver la chaine des differents phenomenes quelle presente; Cette chaine qui n'a Eté Saisie ni developpée par personne fait Encore

l'objet de ses recherches; il espere d'etre bientot en etat d'en lier tous les chainons, et il se promet alors de la communiquer au public; en attendant il fait proceder l'analyse vegetale comme celle dont toutes les parties sont le mieux liées, et la plus propre a faire connoitre le veritable esprit de l'analyse chimique.

Il commencera donc par decomposer le corps vegetal afin d'en faire connoitre les differentes parties; il recombinera les differentes parties les unes avec les autres, afin d'en mieux developer la nature; apres cela il passera a l'analyse animale dont il donnera les phenomenes, qui ont eté le mieux developpée, et il ne se contentera pas de combiner les differens produits quil aura obtenu les uns avec les autres; il les unira a ceux que lui a fourni l'analyse vegetale, d'ou il resultera de nouvelles lumieres qui developerons de plus en plus la nature de ces substances en feront connoitre les raports naturels &c.

Enfin il terminera son cours par l'examen des

Substances minerales dont la Composition est Beaucoup plus Simple, mais plus difficile a developper; il en Combinera les differens produits avec les Substances quil aura tirées des deux regnes precedens, apres avoir Examiné les phenomenes quelles presentent lorsqu'on les unit les unes aux autres.

Des vegetaux

Les vegetaux sont des Corps hydrauliques organisées, attachés ala terre par une ~~part~~ de leur parties qu'on appelle racine Et Composé de vaisseaux Et de fluide qui y Coulent.

nous n'entrons pas dans un grand detail sur les parties des vegetaux; nous n'en dirons que cequi est necessaire pour lintelligence des operations chimiques. Ceux qui voudrons les Connoitre plus particulierement peuvent Consulter Grew, Malpighi, Mr. hales &c.

Parmi les vaisseaux qu'on a decouverts dans les plantes, il y en a qui sont destinées a porter la seve ou le suc nouricier de la plante, d'autres qui la reçoivent des entrailles de la terre, ou de l'air, d'autres qui servent a chasser au dehors le superflus de cette nouriture; il y en a d'autres qui ne sont destinées qu'a porter l'air necessaire a la vegetation, et d'autres enfin qui sont remplis d'un suc particulier, qui ne se trouve que dans quelques especes. On n'a pu encore decider si la seve circule dans ses vaisseaux, ou si elle n'y a qu'un mouvement d'ondulation; on scait seulement que si l'on fait une ligature a une branche elle se gonfle audessus de la ligature; et que si l'on decouvre une partie des racines de quelqu'arbre les racines quoiqu'exposées a l'air libre ne laisse pas de se nourir; ce qui prouve assés la circulation. on n'est pas moins embarassé pour assigner la cause du mouvement de ces liqueurs celle que Boerave avoit proposé a paru a Mr. rouëlle la plus sensible et la plus vraisemblable; il l'attribue a l'action alternative du chaud et du froid; par la dit il les solides sont

dans un Etat Continuel de diastole et de systole.

Les feuilles des plantes ont des vaisseaux Exhalans Et des vaisseaux absorbans. les premiers servent ala transpiration, Et le Second a pomper l'air. le principe de l'inflammabilité qui S'unit aux huilles et aux resines Est Selon quelques auteurs un veritable suc nourricier.

La Seve n'est pas toujours la meme dans les plantes, dans leur jeunesse Elle est aqueuse Et tres fluides; a mesure qu'elle S'elabore le raport des des principes aqueux aux autres principes diminue: Elle varie Encore Suivant le tems l'ache Et la Saison et selon le terrein ou elle a pris naissance. il y a des plantes qui dans leur premier age ne Contienne qu'un acide, mais dans lesquelles on a trouvé les deux, Et quelque fois les trois acides mineraux, lorsquelles Sont dans un âge plus avancé. Il est donc important pour le chimiste de bien Connoitre les differences, pour Sçavoir le tems ou il doit prendre les plantes relativement aux usages auquels il les destines.

Outre La Seve on trouve dans les plantes differens autres Sucs, Les fleurs par Exemple qui sont destinées a perfectionner l'ouvrage de la generation Contiennent un esprit tres volatil qui porte l'odeur de la plante; quelque fois cet esprit Est dans les organes mêmes de la generation; aussi Ces plantes perdent Elles toutes leur odeur, des que la fecondation est faite les Etamines Sont chargées d'une poussiere que les abeilles recueillent et dont Elles Composent leur cire. Cette poussiere Est la partie fecondante du mâle a la racine des Etamines ou des pétales on trouve une rosée mielleuse qui transude du fond des fleurs, c'est le miel dont les abeilles se nourisent.

Le Suc des semences est de deux Especes, Celui qui est dans l'Embrion même ou dans le parenchime de la Semence Est Sans odeur Et incipide; Celui qui est Contenu dans les menbranes est Souvent odorant Et Savonneux, il Contient alors l'huile de la plante et l'Esprit volatil de la fleur; Ces liqueurs Conservent l'embrion Et les defendent du froid de L'hiver.

T. 1. 1e ptie 10e.

Les Ecorces Sont aux arbres. Ceque la peau est aux animaux; on y trouve des tuyeaux particuliers qui Charient vne huile Epaisse En hiver, & fluide En Eté; il y a des arbres desquels Cette huile Transude dans Cette Saison; Cette huile Exposeé a lair perd vne partie de son humidité & devient vn Beaume. Si Elle y reste longtems Elle se desseche et forme vne resine; on trouve Encore dans l'ecorce de quelques arbres vn Suc qui se dissout Entierement dans léau; mais plus Epais et plus visqueux que la Seve; on l'appelle Gomme: on En trouve aussi qui tiennent de la gomme et de la resine melées suivant differentes proportions, on les appelent Gommes resines tous ces Sucs se trouvent aussi, mais En plus petites quantité dans la Substance même de larbre.

Il y a des plantes Comme L'aloës l'Eclaire les differentes Especes de tytimales qui donnent vn Suc acre & Caustique, tres differens de leurs Seve. les plantes ont des vaisseaux particuliers destinés a contenir Ce Suc qui a l'apparence d'un lait blanc, ou jaune.

Toutes les plantes d'une même famille ont Constament les mêmes vertus & les mêmes proprietés, elles ne different que du plus ou moins; ainsy la Chimie Concourt avec les Caracteres generiques assignés par les Botanistes qui n'ont pas cherché a s'ecarter de la nature & a assigner a chaque plante l'ordre quelle doit occuper dans le regne vegetale, & Comme on trouve des nuances tres bien distinguées entre les plantes d'une même famille, depuis Celle qui posede au plus haut degré les vertus de la famille, jusqu'a Celles ou ces vertus sont les plus foibles; il seroit a souhaiter que quelqu'un voulu se charger de les arrenger selon ses nuances; il en resulteroit un tres grand avantage pour les medecins qui sont obligés d'en faire usages.

Mais une division encore plus essentielle pour la Chimie & qui rentre d'avantage dans les vües quelle se propose, est Celle que l'on fait des plantes inodores de Celles en qui on trouve de l'odeur, ces dernieres seules sont propres a etres soumises a la distillation, & donnent ces eaux precieuses pour l'usage de la medecine qu'on appelle eaux distillées aromatiques

Les autres ne donnent qu'une lau pure au degré de l'eau Bouillante.

La chimie retire de la decomposition des vegetaux primo. un Esprit aromatique qui est ordinairement uni a une huile qu'on appelle Essentielle. Secondo, une matiere Extractive qui est Soluble dans l'eau. tertio, une resine que l'esprit de vin dissout 4.° un corps Gommo resineux dont une partie se dissout dans l'eau Et l'autre dans l'Esprit de vin; mais la premiere Excede la Seconde 5.° une matiere analogue a cette derniere, mais dans laquelle la partie Soluble dans l'esprit de vin est plus Considerable que l'autre M.r rouelle lui donne le nom de Resino gommeux 6.° une matiere verte qui donne la Couleur aux vegetaux Et qui Se trouve a leur Surface.

C'est En Suivant Cette ordre de decomposition qu'on parvient a se faire une idée de la mixtion des vegetaux, les anciens chimistes n'ont pas connus cette Espece d'analyse l'usage ou ils etoient de distiller les plantes, leur a tout fait Confondre; ils retiroient par ce moyen un Esprit volatil aromatique, une huile legere; alaquel l'esprit est Souvent uni, un phlegme

Et un Sel acide une huile fixe un peu d'alkali volatil, une terre intimement unie avec un peu d'huile, qui formoit le charbon dont ils retiroient de l'alkali fixe.

Ces principes étoient ala verité dans le vegetal; mais ils y étoient dans un Etat de combinaison et d'union qu'il étoit important de bien observer; Car on ne peut pas dire que le vegetal soit composé immediattement de ces principes, mais de ses principes combinés ensemble; il resulte des mixtes et des composés qui font le vegetal, et comme on ne peut pas dire que l'eau & la terre qui composent la brique soient les materiaux d'une maison de même on ne doit pas assurer comme on fait que les principes que nous venons de rapporter sont les materiaux des plantes. S'ils avoient bien connu l'ordre de la mixtion que nous avons exposés cy dessus; ils ne seroient pas tombés dans une erreur aussi considerable.

Section premiere de l'analyse ou de la décomposition

1er. procedé extraires les parties aromatiques du Romarin

On prend du romarin qu'on met jusqu'a deux travers de doigts de hauteur sur le fond d'une Cucurbite, qu'on ajuste ensuitte sur un bain marie; on adopte le chapiteau et on lute exactement les jointures au bec du chapiteau, on ajuste un recipient qu'on a soin de luter exactement avec la precaution de faire avec une Epingle un petit trou au lut, afin de donner de l'air; Cela fait, on fait Chauffer l'eau du bain marie, jusqu'a ce qu'on l'entende fremir.

produits il sort l'Esprit recteur de ~~cette~~ la plante, un peu de phlegme.

Remarques. le romarin a ce degré de feu ne prouve que la chaleur moyenne entre le terme de la glace et celui de l'eau bouillante, on ne lui applique que l'air et le feu pour instrument. La partie aromatique et l'eau qui se trouvent a la surface entre en expension, l'air qui est dans le vaisseaux se rarifiant en même tems les porte sur la surface du chapiteau qui étant refroidis par l'eau du refrigerant les condenses et les fait tomber en petits ruisseaux dans la goutiere, dela ils sont determinés par l'air qui cherche un issue vers le bec; arrivés la ils sortent en forme de bouffée, mais a peine cet air rarifié a til eut le contact de l'air exterieur qu'il se condense, celui cy entre par sa force elastique dans le vaisseau au moyen du petit trou qu'on a laissé au lut, se dilate de nouveau et produits les memes phenomenes que nous venons de rapporter il est aisé d'appercevoir ce mouvement de l'air par celuy des vapeurs qui sortent et qui rentrent alternativement; mais ce qui prouve plus evidemment combien le concours de l'air exterieur est necessaire, c'est que si les

vaisseaux Etoient bien fermés la distillation ne se feroit pas. lair fait un espece de mouvement de systole et de diastole qui nimite pas mal la respiration des animaux.

Residu. le romarin qui a subi cette premiere operation a perdu toute son odeur, mais il n'est point dutout decomposé il En est demême de toutes les plantes dont le parenchyme est trés serré: dans celle au contraire dont le parenchyme Est fort lache, léau qui y est trés abondante Entrant en Expansion, brises ses cellules, Elle saffaissent, Et la plante perd sa premiere forme.

Remarques. nous avons dit que dans cette operation le romarin n'avoit Eprouvé que le degré moyen de léau bouillante parcequil est defaits que lors même que léau du bain marie bout, les corps quon Expose a ce degré de chaleur ne prennent jamais celui de léau bouillante, comme il est aisé de s'en convaincre par le termometre.

Mr. rouelle fait toujours cette operation au

Bain marie, parceque c'est le seul moyen de fixer le degré de chaleur quelle demande; car quelque soit la dexterité et l'attention d'un artiste, il est impossible quil ne passe pas le degré en se servant du feu nud: c'est cequi est arrivé a Boerave, car son leau distillée ayant deposée au fond une espece de sediment, c'est une preuve quelle contenoit un acide, qui n'a pu monter qu'au degré superieur de l'eau bouillante; cet acide decompose l'esprit recteur, et c'est cequi produit le sediment; car une leau qui n'en contient point, ne depose jamais rien et se conserve des années entieres sans se gater, pourvu quelle soit bien bouchée. la regle n'est pas generale pour tous les esprits recteurs.

Leau quion tire des plantes par la distillation n'est pas essentielles ala plante puisqu'on l'en prive sans la decomposer. elle n'est quun instrument de la vegetation, on a donc eu tort de la mettre au rang des principes de ces corps. c'est cette eau qui s'evapore dans la despiration des plantes, elle entraine avec elle une partie de l'esprit aromatique.

Cet Esprit aromatique Est le principe de l'odeur de chaque plantes le procedé que nous venons de rapporter peut donc nous aider a developper latheorie de leurs Emanations. il n'y a que les plantes de la famille des Liliacées et un petit nombre d'autres qui repandent leur odeur d'elles mêmes; toutes les autres ne la donnent que quand on les blesse et qu'on ouvre les reservoirs qui la Contiennent. nous dirons cy dessous que ces reservoirs renferment aussi l'huile Essentielle de la plante alaquelle lesprit recteur est toujours uni; mais dans Celles qui repandent leur odeur d'elles mêmes, Cet esprit recteur est tout seul, parceque les plantes n'ont pas d'huile Essentielle, aussi n'ont Elles d'odeur que dans le tems de leur fecondation, le principe de l'odeur Etant Contenu dans les parties de la generation.

Les phisiciens ont imaginé que les odeurs se distribuoient Comme la lumiere, mais ils se sont trompés Car le principes des odeurs est un Corps Composée, (Comme nous le dirons dans un moment) qui ne peut s'elever En l'air qu'a la maniere de la poussiere Et qui suit toujours les differens mouvemens de l'air.

Toutes les plantes transpirent; mais les Emanations de toutes les plantes ne sont pas Aromatiques, il y en a qui sont tres dangereuses, qui Cependant ne repandent aucune odeur. Mr. roüelle dit avoir vu trois demoiselles qui avoient un Berceau fait avec une plante de Solanum il a dit que cetoit la Bella dona ou un Solanum furiosum qui leur occasionoients des vertiges toutes les fois quelles s'y arretoient, une d'entre Elles en devint folle, et le fut trois jours, les vapeurs du pavot peuvent etre mortelle. les leguminceuses Envoyent aussi des Emanations tres fortes, on pretend que celles des fleurs de feve sont tres dangereuses. les voyageurs sont pleins de funestes Effets des Emanations de tous les arbres de la famille de toxico dendron du manglio &c. on avoit attribué les mêmes Effets a L'g.f. mais l'experience prouve Combien Cette accusation est mal fondée. Cet arbre est assez singulier par son Caractere qui ne s'accorde avec aucun arbre Connu, Et par la proprieté quil a de venir ou tous les autres vegetaux perissent, au milieu des Excrements Et de lurine putrefiée: les vaporeux et

Les melancoliques Sont tres incomodés de l'odeur de la Tubereuse; Elle va quelque fois jusqu'à les faire trouver mal, mais il est aisé de les faire revenir; il Suffit pour cet Effet de leur faire Sentir de la Rhuë. il y a des plantes qui Sont Continuellement Entourées d'une atmosphere d'huile; Elle est quelque fois Si Epaisse quelle prend feu aux approches d'une Chandelle; C'est surtout apres quelque jours d'une forte Chaleur Et dans un tems bien sec. la fraxinelle est de Cette espece, alors cet atmosphere a une odeur forte et Suffocante.

Lesprit recteur qui produit cette odeur est un être Extremement volatil Et mobile; l'union quil Contracte avec l'eau est tres foible Et il S'Evapore en tres peu de tems. lorsquil reste Exposé a l'air libre, l'eau qui reste aprés quil S'est Envolé est une Eau pure, qui a perdu tres peu de son poids, aussi cet Esprit y est En tres petite quantité.

Cette premiere operation nous aprend qu'en Se desséchant les plantes ne perdent que l'eau de la

vegetation et une partie de leur Esprit recteur; de la nous deduirons que lorsqu'on est obligé de dessecher cette Espece de plantes il faut les dessecher le plus rapidement quil est possible, car comme l'eau qui sen Evapore Emporte toujour une petites parties de l'esprit aromatique, on ne gagne rien a le dessecher lentement au contraire il peut tres bien arriver que l'humidité trop longtems retenue produise la putrefaction qui decompose la plante et lui Enleve plus Surement ses parties les plus volatils et les plus actives.

nous en deduirons Encore, quil est inutile de distiller les plantes qui nont point d'odeur pour en avoir l'eau; car cet Eau est une Eau pure qui n'a pas plus de vertu que l'eau la plus ordinaire, puisqu'au degré de chaleur necessaire pour l'obtenir, cette Espece de plante ne donnent aucun de leurs principes, n'ayant pas d'esprit recteur la seule partie capable de monter pour lors.

Enfin nous reduirons Encore de ceque nous avons rapporté que les decoctions qu'on faits des plantes aromatiques dans des vaisseaux ouverts

Ct 1r 1r ptres 11.

detruisent la plus grande partie de leurs vertus En dissipant Cequelles ont de plus actifs; il faut donc Se Contenter de les faire infuser a un degré de chaleur tres moderé ou Employer leur eau distillée.

Deuxieme Procedé Extraire L'Esprit aromatique huileux du Romarin

Ce procedé ne differe du precedent qu'en ceque l'on fait Bouillir l'eau du Bain marie a ce degré qui ne fait pas Eprouver le degré de l'eau Bouillante a la plante qu'on distille; mais qui cependant lui donne une chaleur plus fortes que dans le procedé precedents, il monte;

Procedé. L'Esprit aromatique et l'eau de la vegetation qui ont Emporté avec lui un peu d'huille Essentielle.

Residu. Le residu est Comme dans le procedé precedent le romarin qui a perdu son odeur, mais qui n'a pas Eté decomposé pour cela.

Remarques. L'Etiologie de l'operation est la même que celle du premier procedé. la chaleur étant un peu plus forte a fait entrer l'huile en expansion, lui a fait rompre les cellules ou elle etoit renfermée et la fait monter avec l'eau, mais la petite quantité d'huile {il y a des plantes dont l'huille essentielle est si pesante quelle ne sauroit montér a ce degré de chaleur mais il n'est pas possible d'obtenir leur esprit aromatique huileux, telles sont les plantes de la famille des lauriers} avec laquelle l'esprit recteur est monté prouve que cet etre etant miscible a l'eau et a l'huille est un etre composé, puisquil doit avoir au moins deux latus qui le rendent miscibles a ces deux substances.

Mr. rouëlle le regarde comme un composé d'acide et d'huile.

Il y a apparence quil n'y admet de partie huilleuse que parceque les acides agissent sur cette partie aromatique, comme sur les huiles quil decompose. comme nous le verrons dans la suitte et parcequil s'unit a l'esprit de vin et aux huiles mêmes a celles quion obtient par expression.

Lorsquion veut distiller une plante aromatique pour en retirer l'Esprit recteur, il faut la prendre dans le tems ou cet esprit est le plus abondant, et c'est ordinairement celui ou elle commence a fleurir. il est bon de les cueillir le matin parcequ'alors elles sont couvertes de rosées qui aident a degager l'esprit aromatique en donnant plus de souplesse aux parties de la plante.

On peut meme dans les distillations ajouter un peu d'eau a la plante; cela ne change rien au procedé. C'est un nouvel instrument pour la distillation, qui ne fait qu'augmenter l'eau surabondante de la vegetation: mais en ramolissant la plante elle fait que l'esprit recteur et l'huile essentielle ont moins de peine a briser leur prison, et en entrant en expansion elle les entraine avec elle; ou pour parler le langage de Mr. rouelle; elle leur donne des ailes.

La partie aromatique est si peu considerable dans chaque plante que les premieres eaux distillées ont ordinairement peu d'odeur, pour leur en donner davantage on les recohobes sur de nouveaux romarin, dont elles enlevent la partie aromatique, ce qu'on

repeté plusieurs fois, ou bien on les Concentre; c'est adire qu'on soumet Ces eaux a vn nouvelle distillation toute seule & sans y rien ajouter. {la partie aromatique n'est Combinée qu'avec vne partie de l'eau distillée; il y a vne tres grande quantité d'eau interposée entre les molecules de la partie aromatique; c'est de cette eau non combiné dont on depouille les eaux distillées pour la Concentration.} Comme cette partie aromatique est plus volatile que l'eau elle s'eleve la premiere chargée de beaucoup moins de phlegme on laisse plus ou moins d'eau dans la Cucurbite selon qu'on veut l'avoir plus ou moins Concentrée. il faut faire Cette distillation à vn feu tres doux, desorte que la liqueur monte tres lentement; & si on veut avoir vn eau trés concentrée, il n'en faut retirer qu'une petite portion, vne chopine par exemple sur huit pintes. Ces eaux extrememment Concentrées ont generallement vne odeur desagreable il faut qu'elles soient etendues de beaucoup d'eau pour flatter l'odorat; mais elles sont bien preferables pour l'usage de la medecine car comme toutes leurs vertu depend de la partie aromatique, il est

Certain que plus Elles en contiennent, et plus Elles doivent etre Efficace; toutes les eaux distillées imediattement apres qu'on les a distillées, ont une certaine apreté dans leur odeur qu'on attribue mal apropos au feu, mais l'experience prouve le contraire puisque le temps dissipe cette odeur desagreable

Cette partie aromatique agit sur les nerfs qu'elle irrite et reveille; aussi regarde t'on les eaux aromatiques distillées comme a l'exciterres Cordiaques toniques &c. mais avec des nuances differentes.

L'eau distillée de romarin par Exemple est tres Bonne dans les cas de paralysie, de stupeur dans les engourdissement des membres, celle de melisse est un Excellent restaurant lorsque le corps est Epuisé ou qu'il a eté affoibli par quelque poison

Mr. Rouelle la Employé avec Succes a la Suitte des accidens Causé par l'arsenic, la menthe frisée mentha crispa donne un Eau qu'on ne sçauroit trop recommandee dans les affections de l'Estomach, dans les vomissemens Excessifs; Soit naturels, soit produits par un Emetique.

3.e Procedé. Retirer L'huile Essentielle d'une plante

Mr. rouelle a choisi 1.o la plante verte du romarin en Entier 2.o les Calices des fleurs de la grande lavande ou Spie 3.o les feuilles Seche de la menthe, Connue des Botanistes Sous le nom de mentha crispa. 4.o les semences d'anis.

On prend du romarin qu'on met dans une Cucurbite avec de l'eau distillée de la meme plante si l'on en a, Sinon avec de l'eau pure; on adopte a Cette Cucurbite un chapiteau muni de Son refrigerant; on y ajuste un serpentin, ayant Soin de Bien luter les jointures et au Bec du serpentin on adopte un recipient, qui a une forme asses particuliere pour meriter qu'on le decrive; c'est une grosse Bouteille dont le ventre est fort large, et qui va en diminuant insensiblement jusqu'au goulot; de ce ventre il part un tuyau qui se recourbe un peu au dessous du goulot, et se decharge dans un Second recipient, qui est un matras ordinaire

qu'on a soin de remplir de leau distillée de la plante, on lute la jointure de ce recipient au Bec du serpentin &c. Et on fait un petit trou au lut afin de donner de lair; on pousse le feu jusqu'a faire Bouillir leau qui est dans la cucurbite.

L'apareil des trois autres distillations est le meme; a cela pres quil faut faire macerer les Calices de la lavande, les feuilles de la menthe, Et les semences d'anis, avant de les metre en distillation. on ne doit pas Employer de serpentin pour l'anis; mais il faut luter le recipient imediattement au Bec du chapiteau, pour les raisons que nous en donnerons cy dessous.

Produit 1°. L'huile Essentielle de romarin 2° huile Essentielle de Lavande 3° huile Essentielle de menthe 4° huile Essentielle d'anis.

Residu on retire les quatres substances telle qu'on les a mises quant a leur forme; mais Elles ont perdu une partie de leur Couleur, et presque toute leur odeur; Elle ne sont pas decomposée; Elle n'ont perdu que l'eau de leur vegetation, leur partie

aromatique Et leur huile Essentielle.

Remarques. Ce procedé ne differe des precedens qu'en ce qu'on ajoute un nouvel instrument. nous avons vu dans le second procedé qu'il montoit un peu peu d'huile En faisant Bouillir le Bain, mais pour l'avoir toute il faut donner le degré Entier de L'eau Bouillante, ce qui comme nous l'avons dit aussi n'est pas possible En se servant du Bain marie; on est donc obligé de se servir du feu nud, Et pour ne pas donner une chaleur trop forte, on met de l'eau dans la cucurbite; cette eau qui ne peut prendre que le degré fixe de l'Ebullition Empeche les plantes de se bruler et de prouver trop de chaleur, ce qui seroit inevitable sans son moyen d'ailleur Elle donne plus de souplesse aux plantes En les penetrant, Elle facilite la rupture des cellules, ou reservoirs qui contiennent l'huile Essentielle, et En entrant en Expansion Elle donne des ailes a l'huile Essentielle et la fait monter avec elle. on prefere l'eau distillée de la même plante parcequ'étant deja chargée d'un principe aromatique, bien loin

d'en Enlever elle en fournit. quand on distille sans intermede il arrive que l'eau de la vegetation passe la premiere et que la plante en est Entierement Epuisée avant quelle ait Eprouvée le degré de Chaleur Capable de faire monter l'huile; alors Cette huille ne monte pas. d'ailleurs la partie aromatique s'Etant aussi dissipée, Elle ne peut plus aider a Son Elevation, Car l'huille Essentielle ne monte point lorsquelle est depouillée de sa partie aromatique, Car on a Beau faire macerer une plante privée de Sa partie aromatique pour en retirer l'huile Essentielle, on ne sauroit y parvenir, cequi prouve incontestablement que C'est la partie aromatique qui fait monter l'huile; C'est que si on ajoute de la partie aromatique a une huile qui en est Entierement privée et qui en cet Etat ne monte jamais dans la distillation: on la fait passer aisement.

Le recipient particulier dont nous avons dit qu'on se servoit dans cette operation, a eté imaginé pour prevenir la perte de l'huille inevitable dans les recipiens ordinaires, Car comme cette huile est plus

Legere que l'eau, Elle se tient toujours a sa Surface; Et parconsequent monte sans Cesse a mesure que le recipient se remplit; or dans se mouvement elle Induit toutes la parois du recipient avec lesquelles Elle Contracte une adhesion si forte quil est tres difficile de l'En detachér et de la ramassér; au lieu que dans le recipient que nous avons decrit, Comme il est toujour plein Et au même niveau au moyen dre recipient de decharge qu'on met a coté, l'huile est toujour ala même place et toujour reunie ala surface de leau {il y a des huiles Essentielles plus pesantes que leau aux quelles cet appareil est inutile} ainsi il n'est pas difficile de l'en retirer, lequ'on fait avec une meche de coton ou avec un syphon. Celui de Mr. rouëlle a une grosse Bouteille a sa Courbure, qui fait qu'on en peut tirer une plus grande quantité ala fois on la met dans une Bouteille qu'on acheve de remplir avec de l'eau distillée dela plante ou de l'eau Commune afin de laisser le moins de vuide quil est possible; il est Cependant Bon d'en laisser toujour un peu pour prevenir la fracture des vaisseaux; il est meme necessaire pour cet Effet dela Boucher Lachement, et pour Empecher que lair ne penetre

dans la Bouteille on Couvrira le Bouchon et le goulot du lut, et on assujettira le tout avec une vessie mouillée. il est bon de garder les Bouteilles dans un lieu frais, parceque la chaleur met en jeu l'acide qui attaque l'huile.

Il faut cesser la distillation, desque ce qui vient est clair, et n'est plus trouble; parceque la liqueur qui passe alors est chargée d'un acide qui detruiroit l'huile Essentielle.

L'huile Essentielle qu'on retire par cette operation est contenue dans des vesicules qui se trouvent a la surface des vegetaux, elle n'est pas plus essentielle a la plante que la graisse ne l'est aux animaux.

On n'Employe pas le serpentin pour distiller l'huile d'anis, parceque cette huile se fige au froid, par consequent il arriveroit souvent que boucheroit le serpentin et feroit tout Eclater. En se figeant cette huile prend des figures regulieres et forme des aiguilles.

Comme toutes les plantes sont sujettes a se gonfler il ne faut jamais remplir les vaisseaux. on peut mettre deux tiers de romarin par Exemple parceque C'est une plante Extremement seche et parconsequent peu propre a se gonfler les plantes

mucillagineuses au contraire se gonflent beaucoup, aussi n'en faut il remplir que le tiers de la cucurbite.

Lorsque les plantes qu'on veut distiller sont seches, il faut necessairement les faire macerer plus ou moins longtems; selon quelles sont plus ou moins difficiles à pénetrer. mais lorsquels macerent longtems, il arrive quelquefois quelles entre en fermentation, pour prevenir cette accident, il faut metre une poignée de sel marin avec la plante; le sel ne gâte point l'huile, au lieu que l'alkali fixe que quelques chimistes ont employé a cet usage dissout cette huile, se combine avec elle et forme un savon; le sel marin au contraire rend l'huile plus fluide ou rape le bois pour le faire mieux macerer.

L'huile essentielle ne se trouve pas dans la même partie dans toutes les plantes, ni dans les differens âges d'une même plante. le romarin, la menthe, et un grand nombre l'ont dans toutes les parties; la lavande n'en a que dans les calices de ses fleurs et dans ces semences elles se trouvent dans les petales, et dans l'ecorces du fruit des orangers et des cytronniers. la famille des ombelliferes l'a dans l'envelope de ses

semences, les vesicules huileuses sont rangés sur les petites côtes qui se trouvent ordinairement a la surface de ses semences { il y des plantes qui ont leur odeur dans les racines comme le Thelephium radice rosam spirante le Cariophillata &c. il y en a d'autres comme la Corriandre dont la plante a une odeur tres desagreable et la graine en a une tres agreable Cette plante verte est dangereuse, au lieu que seché elle est un bon cordial } Mr. rouelle a distillée de la lavande avant quelle fut en fleur, il en a retiré de l'esprit recteur, et tres peu d'huile essentielle. les Calices des fleurs d'une quantité egale de lavande lui ont donné beaucoup d'esprit recteur et d'huile Essentielle au lieu que cette même lavande depouillée de ses fleurs et de ses calices ne lui a donné qu'une tres petite quantité d'huile essentielle, et un esprit recteur d'une odeur tres desagreable il a fait les mêmes experiences sur le fenouil; il s'ensuit de la que dans les progrés de la vegetation l'huile essentielle et l'esprit recteur passent de toute la plante dans le calice et dans les semences et quil se forme continuellement de nouvelle huile essentielle.

On peut retirer de toutes les plantes & de toutes les parties des plantes qui ont de l'odeur une veritable huile essentielle {mais elle n'en donnent pas toutes egalement. La <u>rüe</u> par exemple qui a une odeur trés vive ne donne qu'une tres petite quantité d'huile} la seule famille des <u>lilliacées</u> fait exception a cette regle, elle n'a point d'huile essentielle, elle a cependant de l'odeur, aussi a ton beaucoup de peine a attraper cette partie odorante, ou leur esprit recteur. le seul moyen qu'on ait trouvé jusqu'a present a eté de faire infuser ses fleurs dans du sain doux ou de l'huile. l'huile de Been surtout est tres propres pour cela, parcequelle n'a point d'odeur par elle même, et parcequ'elle ne se corrompt pas comme l'huile d'olive M^r. rouëlle a remarqué que cette derniere se corrompoit plus promptement, lorsquelle etoit jointe a la partie aromatique de ses plantes; car l'huile d'olive peut se conserver des années entieres, pourvu quelles soit bien bouchée, au lieu que les essences ou elle entre se conserve a peine un an, & il semble que cette partie

aromatique agisse sur l'huile d'olive comme elle agit sur les fleurs qui la fournisse car on remarque quelles se corrompent fort aisement, aprés leur fecondation; alors elles n'ont plus de parties aromatique. Lorsqu'on pousse trop le feu dans la distillation, il monte avec l'huile essentielle une substance plus epaisse qu'on a regardée comme un espece de camphre, dont M.r newman a voulu faire un etre distinct des huiles essentielles. {Cet être peut etre regardée comme un être moyen entre le camphre, et l'huile figée d'anis; elle demande plus de feu que celle cy pour être tenue liquide aulieu quil lui en faut moins qu'au camphre} mais selon M.r roüelle ses pretentions ne sont pas fondées, car le camphre est une veritable huile essentielle, qui a besoin de plus de feu que les autres, pour être tenue fluide. les chinois et les indiens le tirent de l'arbor camphorata du camelier et dela racine de zedoire arbre de la famille des lauriers dont le camphrier le canellier &c. sont des especes, fournissent tous une huile essentielle qui contient beaucoup d'acide et le plus grand

nombre de ces huiles va sous l'eau, cependant le
Camphre est leger; il est vray que le Canellier qui
fournit du Camphre de sa racine, donne par ses
tiges une huile pesante. voicy leur procedé, pour
retirer le Camphre ils prennent les feuilles et les
jeunes pousses du Camphrier, ils les coupent, et les
mettent a macerer avec de l'eau dans des baquets,
ou ils les battent avec des longs morceaux de
bois, ensuitte ils les distilent dans un alembic
dont le chapiteau est fort elevé, et fait comme
celui du rozaire des arabes. ils mettent dans ce
chapiteau de la paille de ris torchonnée; le
Camphre montant avec l'eau s'attache en forme
de petits grains a la paille; la distillation finie on
recueille les petits grains, et on les recohobe sur de
nouvelles plantes avec le meme apareil. Lorsque
le camphre est arrivé en Europpe, les hollandois le
fondent dans de trés grosses bouteilles a un feu
tres leger, et laissent ensuitte refroidir trés lentement;
en se figeant ils forme les pains qu'on nous apporte.
Cette huile essentielle a des proprietes singulieres

Comme d'Etre Soluble dans l'acide nitreux sans se decomposer.

Mr rouelle pense quil y a dans toutes les huiles Essentielles un acide; C'est a cet acide quil attribue la Consistance du Camphre, et il pretend que plus un huile a de cet acide, plus Elle est propre a donner la matiere Camphreuse dont nous avons parlé: en Effet Cette matiere ne paroit que lorsque l'acide a eu le tems de reagir sur l'huile Essentielle.

Le procedé que les Italiens et les provenceaux suivent pour attrapper la partie aromatiques des plantes, Est assez Curieux pour meriter de trouver une place icy. ils imbibent du Coton avec de L'huile de been, et ils l'expriment pour Empecher quil ne degoute; ils En font une Couche dans un vaisseau de plomb; audessus de Cette Couche ils en metent une de fleurs et par dessus une Couche de Coton preparés Comme le premier et ainsi alternativement jusqu'a Cequils ayent Entierement remplit leur vase; Cela fait il le portent dans un lieu frais ou ils le laissent

pendant un Certain tems, au Bout du quelle ils retirent les fleurs, En mattent de nouvelle cequils repetent, jusqu'a ceque leur huile ait acquis assés d'odeur, alors ils mettent le Coton dans une presse pour l'en retirer.

S'Etant appercus que leurs fleurs Entroient en putrefaction faute dair, ils ont substitué au vase d'Etain un Chassis de Bois Et au Coton des serviettes: mais dailleur ils suivent le reste du procédé Comme nous venons de ledécrite.

quelque Bien menager que soit le feu, il n'est pas douteux quil n'agisse toujour un peu sur les huilles distillées; il seroit donc a souhaiter qu'on pû les retirer sans son moyen; mais il ny a qu'une seule famille de plante dans laquelle Cela soit possible; C'est Celles des orangers Et Citroniers. l'Ecorce de leurs fruits Est rempli de visicules qui Contiennent leur huile; on avoit dabord imaginé de l'en retirer En pressant des zestes de ces Ecorces Contre une glace inclinée appuyé sur un autre glace. l'huile portées En forme de jets

sur Cette Glace Couloit le Long de sa surface et Etoit recue dans une goutiere; qu'on avoit pratiquée dans le morceau de glace, sur lequel elle Etoit inclinée. de Cette goutiere elle Etoit portée dans un vaisseau destiné ala recevoir. C'est ce qu'on appelle distiller ala glace.
Il y a eû des chimistes assés Credules pour prendre Cela ala lettre. Cette methode Etoit bien Longue; on a donc imaginé d'avoir un Entonnoir d'Etain, dont sa surface interne est toute parsemée de pointes semblables a Celles des peignes a Carder. on prend du Cedra, une orange, ou un Citron &c.; on le roule sur les pointes, on creve par ce moyen ses vesicules Et l'huile Coule dans l'Entonnoir, mais ce moyen n'est pas sans inconvenient; l'Ecorce du fruit ~~fruit~~ simbibe ordinairement de l'huil Essentielle Et en retient une partie. M.r rouelle nous adit Cette Année 1757. que cette methode etoit en usage En Italie. il propose de se servir d'une rape Extremement fine et de raper la premiere Ecorce du fruit, qui Contient seule l'huile

Essentielle de ramasser ensuitte ces rapures et de les mettre en presse pour en retirer l'huile; ou de peler le fruit, ayant soin de n'emporter que la partie de la peau qui contient l'huile de piler cette petite peau dans un mortier ~~et~~ de le metre a la presse.

4° procedé

Retirer L'huile Essentielle des Cloux de girofle *per descensum*

Il faut metre le girofle en poudre et l'humecter a la vapeur de l'eau chaude. pour cet effet on le met sur un linge placé sur un tamis exposé a la vapeur de l'eau bouillante; on a soin de le recouvrir avec le bassin dune balance. lorsquil est asses humetté, on l'etend avec un linge au dessus d'un verre au fond duquel on met un peu d'Eau, on le lie autour du verre afin de le tenir tendu on met par dessus ce bassin d'une balance qui a deja servi et on le rempli de cendres

Chaude ensuitte on y met quelques Charbons.

Produit. il tombe au fond de l'eau qui est dans le verre une huile blanche qui est l'huile essentielle du girofle: on en retire une once et demie, de deux livre de girofle.

Residu. on retrouve sur le Linge le Girofle tel qu'on lui a mis; a cela pres quil a perdu une partie de son odeur.

Remarques. L'eau dont le girofle s'est abreuvé étant rarefie par la Chaleur entre en expansion, et ne pouvant pas monter en haut parceque le plat de la Balance s'y oppose; elle descend dans le verre en vapeurs, qui se condancent a la rencontre de l'eau qu'on y a mise a ce dessein elles entrainent avec elles l'huile quelles enlevent au girofle et comme cette huille est specifiquement plus pesante que l'eau, elle va au fond.

Ce procedé fournit tres peu d'huile; il n'est

bon que dans le cas ou on auroit besoin sur le champ d'huile de girofle, et ou l'on ne seroit pas a porté d'en avoir autrement.

L'huile de girofle qu'on vend ordinairement chez les marchands est falcifiées avec un aromate des indes qui n'a aucune vertu.

Cette huile est sedative et excellente pour calmer les douleurs de dents, sur tout celles qui sont produites par la carie; on en imbibe un coton qu'on aplique sur la dent malade.

Remarques Generales Sur Les huiles Essentielles.

Les huiles Essentielles different entre elles par par leur odeur, leur couleur, leur consistance, et leur pesanteur specifique. nous avons deja dits que les huiles Essentielles conservoient l'odeur de la plante dont on les avoient tirées, et que cette odeur etoit düe a la partie aromatique de ces plantes.

quoique toutes les huiles Essentielles n'ayent pas de couleurs assez distinctes pour pouvoirs les reconnoitre a ces seules signes; il y en a cependant en qui elles sont si marquées quelles suffisent pour les distinguer de toutes les autres. Les fleurs de camomille par exemple donnent un huille d'un bleu de saphir; cequi avoit fait croire a quelques chimistes que cette couleur etoit duë au cuivre des vaisseaux, qui avoit eté dissous par l'huile Essentielle; en effet les dissolutions de cuivre dans certains menstrues sont bleuës; mais comme ces huiles ont cette couleur, lors même qu'on les distilles dans des vaisseaux de verre, qui d'ailleurs, pourvû que l'alembic dont on se sert ait un chapiteau d'Etain, le cuivre qui auroit pu être dissous de la cucurbite par l'huile ne scauroit monter; il faut chercher une autre cause de cette couleur, l'huile Essentielle de mille feuilles est d'un bleu leger. Mr. rouëlle a trouvé que plus le terrein ou l'on ramasse la mille feuilles est gras et plus la couleur est

foncée et au contraire la menthe donne une huile rouge { la Sabine donne beaucoup d'huile tres limpide blanchatre, Celle de tanaisie qui est aussi fort abondante, est jaunatre, ainsi que Celle de thuie qui en donne tres peu; Celle d'absynthe est d'un vert jaunatre trés foncée, l'huile Essentielle de melisse est trouble 46. livres de Cette plante, n'ont donné que deux gros d'huile Essentielle } Lorsque les huiles restent exposées a L'air libre Elle perdent leurs Couleur avec leurs parties aromatique. il paroit par la, que Cette Couleur est duë au Concours de la partie aromatique et de l'huile, et que la partie aromatique est Celle qui a le plus de part, quoiqu'on ne doive pas l'attribuer Entierrement a la partie aromatique; Car lorsque Cette Couleur Est dissipée l'huile Est decomposée.

Il y a des huiles Essentielles qui ont une Consistance tres Epaisse et qui Sont Comme figées, telles Sont L'huile d'anis, l'huile de fenouille, l'huile de rosés, Celle de fleurs de Sureau, l'huile d'anis est

n. 1.° 1.° p.tie 13.

Blanche Et Celle de rose a un oeil jaune { les plantes a fleurs radiées donnent presque toutes une huiles Epaisses et presque figées } le camphre qui Comme nous l'avons dit Est une veritable huile Essentielle forme un Corps Concret, les huiles les plus fluides S'Epaisissent amesure quelle vieillissent Et quel perdent leur partie aromatique; Cela n'est Cependant pas generallement vrai de toutes les huiles, Car l'huile de tanaisie se Conserve des années Entieres quoique negligemment Bouchée sans rien perdre ni de son odeur ni de sa liquidité. l'orsqu'une huile Essentielle a perdu toute sa partie aromatique elle forme une veritable resine.

Parmi les huiles Essentielles, il y En a qui sont specifiquement plus pesantes que l'Eau, puisquelles tombent au fond et d'autres qui surnagent. la plus grandes partie des huiles Essentielles, qui fournissent les plantes des Indes, sont dans la premiere Classe; de ce nombre sont les huiles de la famille des lauriers, Comme Celle de Girofle,

de Canelle, de Sassafras; il faut Cependant En Excepter le Camphre qui est au moins Equipondrable a l'eau l'huile de mascis Et de muscade qui Sont plus legeres, L'huile Essentielle de Citron, l'huile Essentielle de therebentine est Encore plus legere Et la plus legere de toutes Celles que fournissent les plantes d'Europe; Elle est plus legere que L'huile de lavande, les huiles de fenouilles, d'anis, Et de Carvi; Sont plus legeres que l'huile de menthe quoique figée, le laurier d'Europe donne une huile qui nage Sur l'eau: ses Bayes En donnent deux, l'une par la distillation, ~~l'autre~~ par L'Ebullition.

Mr. Rouëlle Croit pouvoir attribuer a l'acide qui est Contenu dans l'huile la pesanteur des huiles Exotiques. Mr. rouëlle a un moyen de rendre Certaines huiles plus pesantes. l'huile de menthe par Exemple et la faire aller Sous L'eau; ne feroit ce pas En y unissant de l'acide quil laisse passer dans la distillation; C'est

Encore a Cet acide qu'il attribue la Consistance des huiles figées. on a remarqué que plus une huile etoit pesante, moins il En falloit pour parfumer une quantité donnée d'Eau.

plus une huile Est pesante plus il faut que les vaisseaux dans lesquelles on la distille soient bas; la Canelle par Exemple, le Sassafras Et le girofle donnent tres difficilement leur huiles; il arrive même que la liqueur devient Claire avant que toute l'huile ait passée; ainsi on peut distiller jusqu'à siccité Et même Cohober plusieurs fois l'Eau distillée Encore obtient on tres peu d'huile Essentielle.

Il faut même tenir L'eau Bouillante parceque Ces huiles Sont tres difficiles a Elever, Elles ne montent jamais seules au degré de L'eau Bouillante; il faut que la partie aromatique leur donne des ailes; Car une huile privée de sa partie aromatique, ne monte jamais au degré de

Chaleur, Cequi nous fournit un moyen de rectifier les huiles qui ont Commencé a Se gater il Suffit de les distiller avec de léau parcequ'alors il ny a que la partie qui est Encore Chargée de Son Esprit recteur qui monte; ou Encore mieux on peut les Cohober Sur des nouvelles plantes, ou Sur léau distillée de la meme plante, Elle trouve alors une partie aromatique analogue, dont Elle Se Charge, et on retire toute l'huile quon a Entrepris de rectifier, parceque la partie aromatique ayant plus d'affinité avec l'huile qu'avec léau; quitte celle cy, pour S'unir a l'huile dans la rectification Ces huiles deposent une terre et deviennent plus liquide.

M^r. rouelle nous a proposé a ce Sujet le probleme Suivant il est possible d'Enlever a une huile Essentielle Sa partie aromatique Etrangere, ne pouroit on pas Enlever sa partie aromatique d'une huille Essentielle en la distillant avec de L'eau au degré moyen de léau Bouillante et lui

donner une partie aromatique etrangere, en la distillant au degré de l'eau bouillante sur une eau essentielle, dont on veut lui donner l'odeur: il faut pour cet effet trouver une huile qui perde sa partie aromatique tres facilement.

Toutes les huiles essentielles ne sont pas egalement solubles dans l'esprit de vin plus elles sont pesantes plus l'esprit de vin en dissout; aulieu que les huiles legeres, comme celles de cedra, de citron &c. ne s'y unissent qu'en très petite quantité le beaume de vie d'hoffman, est une dissolution d'un grand nombre d'huiles essentielles dans l'esprit devin.

L'esprit de vin est un des moyens dont on se sert pour falcifier les huiles essentielles, surtout les plus pesantes, qui sont les plus chéres; on les falcifies aussi avec des huiles par expression, comme l'huile de ben, l'huile d'amande douces, et même avec l'huile de therebentine, qui est une

huile Essentielle; Ce sont surtout les hollandois qui font ces friponneries: ils allongent l'huile de Canelle et toutes celles dont l'odeur est douce avec de l'huile de Been et de l'huile damandes douces: quelque fois meme ils y ajoutent Encore de l'Esprit de vin ou falcifient les huiles Essentielles avec la therebentine, ou en les melant Ensemble, ou en distillant la plante dont ils veulent tirer l'huile Essentielle avec des Branches de picea qui donne La therebentine.

On reconnoit aisement quil y a une huile par Expression melée avec l'huile Essentielle, en y melant de l'esprit de vin, qui disout tres promptement l'huile Essentielle, sans toucher a L'huile par Expression qui se separe. on retire l'huile Essentielle en la rectifiant a leau Bouillante. L'esprit de vin ayant plus de rapport avec l'eau qu'avec lhuile Essentielle, abandonne l'huile Essentielle; on reconnoit quelles ont eté falcifiées avec l'Esprit de vin en y melant de l'eau qui

l'eau fait aussitot faire divorce; on la rectifie
Comme la precedente a l'eau bouillante; on a
pretendu decouvrir la falcification avec l'huile de
therebentine, par le moyen d'un petit Linge
qu'on trempe dans l'huile et qu'on presente au
feu; l'huile Essentielle s'evapore et la therebentine
reste attachée au linge, Elle se decele bien vite
par son odeur. Comme l'huile de therebentine est
une huile Essentielle, il n'est pas possible de
degager les huiles aussi falcifiées, l'eau tout monte
Lorsqu'on veut les distiller. {Comme on a pas fait
attention que l'huile Essentielle de therebentine
Etant la plus legere de nos huiles Elle doit
s'Evaporer la premiere.}

Les huiles sont les dissolvant de tous les corps
qui Contiennent une grande quantité de
phlogistique Comme les resines &c.

M. rouelle definit l'huile un corps formé par
la Combinaison du phlogistique, d'un peu de terre
Et d'eau unis a une trés petite quantité d'acide.

Mr. sthal n'auroit pas rangé les huiles dans l'ordre des mixtes, s'il eu connu l'acide qui entre dans leur combinaison cequi fait qu'on doit les ranger dans l'ordre des composés,

Les huiles essentielles ne different des autres huiles qu'en cequelles sont toujours jointes a une partie aromatique qui les met dans l'ordres des surcomposés.

C'est a cette partie aromatique que les huiles essentielles doivent toutes leur vertus medecinales. Celle qui ont une odeur vive et penetrante sont echauffantes; c'est adire quelles excitent les solides, et rarefient les fluides, cequi les rend d'un tres grand secours dans la plus part des maladies des vieillards, dans quelques cas d'hidropisies dans les stupeurs, les vapeurs, la melancolie, la passion histerique, les vers &c. Elle augmente la secretion de la semence &c.; l'huile de romarin est un excellent vermifuge; Mr. rouëlle a souvent gueri les vers des enfans par ce remede; il

pretend même detruire le vers Solitaire par son moyen. il la donne pour cet Effet avec des huiles de la famille des absynthes. L'huile de menthe est un Excellent Emmenagogue Etant histerique. on l'Employe Comme son Eau pour apaiser les Convulsion de L'Estomach; l'huile de Tanaisie est Encore tres Bonne Contre les vers et dans la passion histerique.

Les huiles pesantes Sont generalement Sedatives quelques chimistes ont pretendu que toutes les autres le deviennent en les rectifiant. Mr. rouëlle na pas de preuve de ce fait, mais il ne voit pas de raison pour en douter.

5.e Procedé

Retirer L'huile des amandes par Expression Sans le Secours du feu.

Il faut remuer et Saffer. Ces amandes dans un Sac pour Enlever l'Ecorce Brune qui les Couvre. on les piller Ensuitte Jusqu'a ce qu'elles Soient

réduites en pâtes, et on les met dans une presse enveloppée d'une grosse toille et on les place entre deux plaques de fer.

produit. il en degoute une huile extrêmement douce qui est l'huile par l'expression.

Residu. il reste dans la toille un son que que les parfumeurs vendent sous le nom de pâte pour les mains; c'est le parenchime de la plante qui a retenu une partie de l'huile et la plus grande partie du mucilage.

Remarques. L'huile qui est contenue dans les locules particulières de ces semences devient libre par le broyement, mais comme elle se trouve confondue avec les parties du parenchime, il faut les presser pour l'en faire sortir.

Cette huile ainsi tirée est la meilleure qu'on puisse employer pour l'usage de la medecine, elle contient un mucillage qui la rend analeptique et adoucissante; mais on en retire

tres peu, aussi les marchands qui ont interet de gagner Beaucoup et qui dailleur ne trouveroients pas a se deffaire aussi bien du son qui a un oeil plus gris, ont cherché des moyens d'en retirer davantage. voicy quels sont leurs differens procedés et cequils ont de defectueux. primo ils jettent leurs amandes dans leau Bouillante pour les depouiller de L'enveloppe qui les couvre, Et comme par ce moyen ils les ont abreuvés d'eau, qui a unis la partie mucilagineuses dont elle Est le dissolvant avec l'huile, ils ne pourroients pas En retirer L'huile, Cequi les obliges de metre Leurs amandes dans une Etuve, ou elles Eprouvents au degré de chaleur capable de détruire les mucilages Et d'attaquer l'huile; quelquefois même ils chauffent leurs amandes pillées dans un Bassin de metal; ils chauffents aussi les plaques tout cela leurs donnents Beaucoup plus d'huile; mais Bien inferieur a celle qu'on obtient par le procédé que nous avons decrits

Toutes Les semences ne sont pas propres a

donner des huiles par Expression; les Semences farineuses, Comme Sont toutes Celles dela famille des graminées, les leguminenses, non plus que Celles qui Sont d'une Substances Cornée, Comme Toutes Celles de la familles des rubiacées de Mr. de Jussieu; au nombre desquelles Est le Caffé, ne Sçauroient en donner. {non plusque les dattiers, ~~on~~ on a jamais pû trouver aucun animal qui mangeat les Semences de ces familles} il n'y a donc que les Semences Emulsives, c'est adire Celles qui Etant Broyées avec de l'eau font un Lait une Emulsion qui en fournissent, de ce nombre Sont les amandes detous les fruits a noyeaux les Semences dela famille des Labiées Et de Celles des ombeliferes &c.

On ne peut pas retirer l'huile par Expresfion de toutes Ces Semences par le procédé que nous avons raporté, les unes Comme les Semences de pommes, de poires, de lin Et de psyllium ont deux Envelopes, dont l'Exterieure Est Si mucilagineuse

quelle absorbe toute l'huile; a mesure qu'on la degage par l'Expression Et comme il n'est pas possible de les monder, il faut necessairement les faire chauffer pour detruire le mucilage; alors l'huile devient libre Et on l'exprime facilement. il y En a d'autres au Contraire qui ne donnent leur huile qu'aprés qu'on les a imbibeés d'eau. Comme leur Capsule Est trés Seche, Elle absorbe toute l'huile il Suffit de les faires tremper dans l'eau avant de les piller; cette Eau dont les Capsules Sont imbibeés, les Empechent d'absorber L'huile qui reste libre, Et chargée même d'une Bonne partie de Son huile aromatique qui la rend odorante. { Ces huiles Sont ordinairement vertes, parceque l'huile Entraine avec Elle la partie Colorante; ainsi Elles Sont Composeés de l'huile par Expression, d'une partie de l'huile Essentielle et d'une partie colorante } toutes les Semences de la famille des ombeliferes Sont dans ce cas. { L'huile d'olives merite d'etre mise dans une classe particuliere; Elle differe de toutes les autres. Mr. rouëlle na pas dit En quoy des huiles par Expression, les une Contiennent

Beaucoup de mucilages, les autres n'en contiennent point ou presque point telle est l'huile de carvi.

6.e Procedé ~

Retirer l'huile figée ou le Beurre De cacao par l'ebullition avec l'eau

Il faut faire griller un peu le cacao pour le monder, on le pille ensuitte jusqu'à ce qu'il soit reduit en pâte dans de l'eau Bouillante, lorsqu'on y a laissé un demi quart d'heure, on retire le ~ vaisseau de dessus le feu, l'huile surnage, Elle se fige par le refroidissement; on l'en retire avec des ~ Cartes, ensuitte on la purifie en le faisant resoudre plusieurs fois dans de l'eau Bouillante, la partie ~ terreuse se precipite toujour au fond.

Produit. on obtient par ce moyen un huile ~ figée qui a la consistance du suif, qui se fond aisement et qui n'a presque point de gout, c'est ~ Le Beurre de Cacao.

Residu. on retrouve au fond de l'eau les

partie terreuse du parenchime de lamande de Cacao.

Remarques. L'huile de Cacao est Separée de la partie terreuse dans lamande même, elle est logée dans des Celules particulieres; ou on peut voir avec une loupe, en broyant le Cacao, on brise ces celules l'huile se mêle ala partie terreuse en la faisant bouillir dans leau, L'eau s'unit ala partie terreuse qui devenue plus pesante se precipite au fond et laisse l'huile qui surnage ala surface; mais comme il reste toujour un peu de partie terreuse qui lui est unie, on est obligé de le refondre pour le purifier.

Le Cacao ne donne son huile qu'en le faisant bouillir dans leau; il en est de même du coco, de lamande, des bayes, de nos lauriers, des bayes de larbre de cire &c. toutes ces huiles qui ne different pas quant a leur nature des huiles par lexpression se figent et ont lair de beurre; celui de coco est plus mol que celui de cacao.

On pouroit par le moyen de l'Ebullition retirer une petite quantité d'huile des amandes mêmes; mais Cette quantité est tres petite. C'est a raison de Son Beurre que le Cacao est propre a faire le chocolat; on y mele du sucre pour en faire un oleo Saccharum, et le rendre Soluble dans léau; on y ajoute ensuitte de la Canelle ou de la vanille pour lui donner du parfum. Lorsqu'on veut faire d'excelent Chocolat, il faut jetter tous les grains piqués de vers; le Cacao n'est Si sujette a cet accident que parceque la recolte S'en fait dans le tems de pluie les vers qui lattaquent le plus ordinairement Sont une espece de Chenille et une espece de Carabé qui quelquefois en devorent la recolte en entier; et y deposent des oeufs qui venant a germer ensuitte font les piqures que nous y voyons, on parviendroit a détruire Cette vermine en faisant eprouver au Cacao le degré de Léau Bouillante, pour le desseiher et en l'emballant dans des Caises

doublées de plomb; on detruiroit alaverité le germe, mais on ne nous aporte pas le cacao pour le semer; dailleurs le germe se detruit de lui même et il n'a jamais été possible de faire lever aucune graine en Europe.

Mr. Roüelle pretend que les semences dont le germe est infecond ne donnent jamais dans leur analyse tous les principes que donnent les semences saines.

Le Beurre de Cacao piqué prend toujour un petit gout de rance.

Nous avons deja dit que les Bayes de nos lauriers avoient une ecorce qui contient des locules pleines d'huiles essentielles legere qu'on peut retirer par la distillation, mais lorsquelle sont bien mure si on les pilex et qu'on les metent dans de l'eau Bouillante, elles donnent un veritable beurre, qui lorsqu'on ne les laisse pas trop longtems sur le feu, est chargée de la

partie aromatique; parce qu'une partie de l'huile Essentielle se degage par ce moyen.
{Cette huile Contient aussi la partie Colorante Cequi la rend verte; Ce Beurre Est fourni par l'amande qui est Emulsive.

L'huile figée de lauriers qu'on trouve chez les materialistes, n'est que du saint doux, dans lequel on a fait Bouillir Et infuser des Bayes Et des fleurs de Lauriers.

On a pretendu que la muscade pilée et reduite En pâte mise dans l'eau Bouillante donnoit une très grande quantité d'huile figée {Cette huile Est Contenue dans les vesicules de tout le fruit de la muscade} on assure même qu'on peut En retirer une huile par Expression, En l'humectant a la vapeur de l'eau Bouillante; mais Mr rouëlle n'en a jamais pu retirer plus de deux gros par livre de muscade. aussi Soupçonne til que celle que les hollandois nous vendent a si bon marché, Est allongée avec du Beurre de Coco; Et voyci Comment il Conjecture quils Sont, ils melent

sans doute ce Beurre avec dela muscade en poudre et les mettent ensemble dans une presse; le Beurre de coco entraine le Beurre dela muscade on pretend que cette huille de muscade ne rancit pas. Mr. roüelle n'en a pas fait l'experience; l'huile de palmier alaquelle on donnoit la même proprieté a ranci chez lui au Bout de neuf ans.

Les Bayes de Larbre de Cire du missisipi Contiennent cette matiere a leur Surface; il suffit de les jetter dans l'eau Bouillante pour l'en separer, on a tenté inutilement de Blanchir cette cire Mr. roüelle est bien parvenu a lui enlever sa partie verte, mais elle perd sa Continuité, un habitant du missisipi pretend qu'ayant un jour laissé tomber par hazard de l'eau Bouillante sur un papier plein de la semence de l'arbre de cire, l'eau qui n'avoit fait que traverser avoit entrainé la cire, que la cire qui avoit une couleur jaune qu'il pretend qu'on peut lui enlever par les moyens qu'on employe pour Blanchire la cire ordinaire.

Mr. Roüelle Croit quil se peut tres Bien qu'en ne laissant pas sejourner la cire sur la partie Colorante elle ne la dissolve pas; mais il doute que les moyens usités pour Blanchir la Cire ordinaire soient Capables de lui Enlever la Couleur jaune.

Toutes les huiles par Expression et par Ebulition, non plus que les Cires ne montent jamais dans la distillation au degré de l'eau Bouillante, faute d'une partie aromatique qui leur donne des ailes, cequi Confirme ceque nous avons dit au sujet des huiles Essentielles.

7.e Procedé

Distiller Le Romarin a feu nud

Nous avons vu dans le premier, second, et Troisieme procedé qu'au degré de l'eau Bouillante le romarin donnoit une Eau que nous avons dit etre L'instrument de la vegetation, C'est adire qui a servi a transporter les Sucs destinés

a la nouriture de la plante, elle adonné en outre une partie aromatique et une huile essentielle, que nous avons dit n'etre pas essentielle a la plante. malgré sa denomination, puisque la plante n'étoit pas decomposée, on a beau soutenir le feu a ce degré, le romarin ne donne plus rien. il s'agit maintenant d'examiner ce que produisent sur cette plante, les degrés de feu superieurs a ceux la.

pour cette effet, il faut prendre le romarin des premiers procedés, le metre dans une cornüe de grais, qu'on placera dans un fourneau de reverbere, on y ajoutera un gros ballon, qu'on lutera exactement, avec du lut gras, ayant soin d'y faire un petit trou pour donner de l'air; on chauffera d'abord trés lentement et par degré de peur de casser les vaisseaux; et afin de mieux distinguer les differents produits au degré, un peu au dessus de l'eau bouillante, il sort des vapeurs visibles, et il passe une eau chargée d'un peu d'acide, au degré superieur de l'eau bouillante, il commence a tomber quelques goutes d'huiles

d'abord très limpides, mais a mesure qu'on pousse le feu, Elle devient deplus En plus Epaisse et plus Colorées. le phlegme acide Continue toujours a passer, Son acidité augmente Continuellement; mais sa quantité diminue.

Produit. on a une Liqueur acide et une huile Empyreumatique d'un rouge jaunatre.

Residu Il reste dans la Cornüe un veritable Charbon qui Etant Brulé a l'air libre, Scintelle Et laisse des Cendres insipides, qui ne donne presque pas d'alkali fixe. Le charbon Conserve Encore la forme du romarin, C'est le Squellete de la plante.

Remarques. a mesure que les vapeurs sortent des vaisseaux, Elles Se portent vers le haut des recipiens; C'est aussi celle deleur partie Echauffées, de la Elles roulent en tourbillon Et viennent regagner L'ouverture qu'on a fait au lut, Ces vapeurs tandis que nous n'avons obtenu que de l'eau ou des Etres Simples, ont etés invisibles dans le recipient; mais des quil

Commence a monter des Etres un peu plus Composés, Elles Se laissent apercevoir; C'est a ce signe qu'on reconnoit que le vegetal Commence a se décomposer.

Lorsqu'on veut Examiner un Corp par voye d'analyse, il faut être attentif a tous les differens phenomenes. C'est pourquoy, il faut diviser les differens degrés de feu, et aller par nuances. il faut Separer aussi les differents produits, cequ'on Executes tres aisement avec l'apareil de Glauber. La raison de cette regle, C'est qu'on obtient des produits tres differents, Selon qu'on pousse le feu rapidement, ou lentement.

Lorsqu'on Echauffe lentement dans Les Commencemens, on ne Court jamais risque de Casser les vaisseaux; il arrive plus Souvent quils se Brisent en refroidisant, ainsi lorsqu'on veut les Conserver, il faut refroidir lentement, ou plutot laisser les vaisseaux dans les fourneaux jusqu'a Ceque le feu Soit Eteint, par Ce moyen on n'aura pas Besoin de les luter.

Il n'est rien de plus important que de Bien luter les jointures, sans quoi on court risque de faire des pertes Considerables et de se tromper Beaucoup sur la nature des produits et sur leur quantité. Lorsque les matieres sont fort Expansibles, Mr. Rouelle se sert de sont lut gras, qui ne sechent que difficilement, ne Court pas risque de se fendre; il a soin de l'appliquer Exactement sur les cols des deux vaiseaux; il l'assujettit Ensuitte avec une Bande de papier ou de linge un peu plus large que le lut, il y Etend un Blanc d'oeuf et le saupoudre de chaux vive Calcinée, ce lut se seche fort vite; En sechant il s'accourcit et rapproche les deux vaiseaux, il applique par ce moyen le lut gras immediattement a la jointure; desorte quil est imposible que rien sorte; il faut Cependant que l'air ait un passage libre sans quoy il Briseroit tout; Ce qui arrive surtout dans ses sortes de distillations; lorsque l'huile Commence a venir, pour lors on est obligé de moderer le feu En fermant une partie de la

Cheminée du fourneau il faut même la fermer tout afait si l'on craint que la distillation n'aille trop vite. mais pour Eviter tout inconvenient Et pour que la distillation puisse se faire; il faut faire un petit trou avec une Epingle; mais si l'on avoit a distiller des matieres Corrosives, Elles auroient bientot agrandi le trou, c'est pourquoy dans Ce Cas on met un petit tuyeau de Barometre dans la jointure des vaisseaux pour donner passage au vapeurs, on est même obligé lorsque les vapeurs sont Extremement Corrosives de percer le Balon, affin de donner issüe aux vapeurs; Car Comme lorsquelles trouvent un passage par la jointure des vaisseaux, Elles sont toutes determinées vers ce Coté il arrive a la fin quelles penetrent le lut et se font une nouvelle issüe

Quelque feu que l'on donne au Charbon du romarin, il ne Brules jamais dans les vaisseaux fermés, il a Besoin du Contact de l'air. pourquoy Cela? C'est Encore un problême qui n'a pas eté resolu.

8e Procédé —

Retirer L'alkali fixe d'une plante par La Combustion a l'air Libre —

Il faut que la plante Soit bien seche; on la met En un tas, dans un Endroit propre et ou il soit facile de recueillir les Cendres. on y met le feu et Lorsque tout cequ'on En avoit est Consumé, on amoncelle les Cendres on y met un gros Charbon pour y Entretenir la chaleur et Consumer meme tous les petits Charbons, qui peuvent y etre restés, ou bien on les recalcine dans des pots de terres a large ouverture qu'on place au milieu des charbons ardens; on peut faire Encore cette Calcination a un feu de reverbere, ou dans des Creusets si la quantité n'est pas bien grande. mais il faut bien prendre garde dans cette Calcination de ne pas donner trop de feu, qui venant a fondre le sel alkali avec la Cendre, En feroit du verre, qui seroit insoluble dans l'eau

ainsi la Calcination la plus lente est la meilleure

Lorsque les Cendres sont bien Calcinées on verse dessus de l'eau froide, et on a soin d'Inlever les petits Charbons qui nagent a la surface de l'Eau, Ensuitte on filtre la lesive Et on l'Evapore jusqu'a siccité dans une bassine de fer sur la quelle L'alkali fixe n'agit point; il faut remuer Continuellement pendant Cette dissication.

Produit. on retire par ce moyen un Sel Blanc {sur tout si l'on a bien Calcinée les Cendres} qui attirent l'humidité de l'air changé En vert la Couleur Bleue du Suc des fleurs des vegetaux. fait Effervescence avec les acides Et imprime sur la Langue une Sensation Brulante et a le gout d'urine pourrie.

Residu. il reste lorsqu'on a passé plusieurs Eaux sur ces Cendres une terre insipide insoluble dans l'eau, Soluble dans les acides Comme Toutes les terres Calcaires Et absorbantes.

Remarques. Comme dans la combustion on donne aux plantes le degré superieur de l'Eau Bouillante, Elle doivent perdre l'eau de la végetation, La partie aromatique, et l'huile Essentielle si elles En ont, leur acide Et leur huile Empyreumatique. Il ne reste donc que la terre du vegetal qui s'unissant En partie a une petite portion de l'acide de la plante quelle retient, et a une tres petite quantité de phlogistique, {Ce n'est pas que l'alkali fixe ne puisse s'unir a une plus grande quantité de phlogistique, mais alors il forme un Etre trés different, Comme on le verra dans le procedé suivant. C'est pour Eviter que l'alkali fixe ne se surcharge de phlogistique que Mr. Roüelle fait ses lesives avec de l'eau froide Et qu'il Enleve les petits Charbons sur lesquels l'alkali fixe agit; ne pouroit on pas a ce titre le regarder Comme un dissolvant des Charbons qu'on avoit regardée Comme insoluble dans tous les menstrues} produit l'alkali fixe. Cette petite portion d'acide Est Ce qui rend la terre soluble dans l'Eau, Car

sans Cela Elle ne le seroit pas plus que toutes les autres terres absorbantes. Car comme dans aucunes Combinaisons les differens principes qui y Entrent ne se penetrent; chacun de ses principes forme un coté du mixte, Et Cést pour Cela qu'on dit que deux mixtes s'unissent par un tel Et tel Latus, ainsi dans ce Cas on peut dire que l'alkali fixe attire léau a raison de son Latus acide. Cette proprieté d'etre Soluble dans léau. Est la principale de Celle qui distinguent Les alkalis fixes des terres absorbantes. le sentiment que Mr. roüelle adopte icy de la formation des alkalis fixes n'est pas Encore demontré; il y a Bien des chimistes qui pretendent Encore quils sont tous formés dans les Corps dont on les tirent; Tout Ce quón peut dire Cést quil ne les y demontrent pas sans le secours de la Combustion.

Toutes les plantes ne donnent pas une Egale quantité d'alkali fixe; Celles qui En donnent le plus Sont les plantes nitreuses; Ces plantes se font reconnoitre par la petite scintillation quelles

font lorsqu'on les jettent sur les charbons ardents;
telles sont les plantes borraginées la famille des
litum, quelques apocins. labsinthe, la parietaire &c.
Il y en a qui n'en donnent point du tout, ce sont
celles qui contiennent beaucoup d'acide vitriolique
on en trouve très abondamment dans les cendres de
quelques plantes; on y trouve aussi du sel marin
et quelques fois les trois acides mineraux, ainsy
ces plantes fournissent du tartre vitriolé et du sel
marin parceque l'acide vitriolique et l'acide du
sel marin ne se detruisent pas dans le feu; il
n'y a que l'acide nitreux qui se decompose.

Presque tous les chimistes ont conseillé de
faire la lesive des cendres avec de l'eau bouillante
et même de les faire bouillir; aussi leur lesive
etoit elle toujours tres colorées, et leur alkali fixe
contenoit-il beaucoup de phlogistiques parceque
l'alkali fixe mis en action par l'eau bouillante
agit sur les petits charbons, dont ils restents
toujours plus ou moins dans toutes les cendres et
leur enlevent leur phlogistique, avec lequel il a
beaucoup d'affinité.

La pluspart des Chimistes ont defini les acides Et les alkalis par l'Effervescence quils font lorsqu'on les mêle les uns avec les autres, mais Cette Effervescence ne designe pas quelle est l'acide, ni quelle est l'alkali. Mr. roüelle les Caracterises par leur gout, et par les changements quils operent sur les teintures bleues des fleurs des vegetaux. l'acide a un gout austere, aigre, et change en rouge la Couleur bleue des teintures des fleurs des vegetaux; L'alkali les change en vert et a legout de L'urine pourrie; Cegout vient de ce quil decompose la limphe l'alkali volatil se develope, dela le gout.

Tous les alkalis fixes de quelque Substance quon les tire ont les mêmes proprietés et sont absolument les mêmes; la difference que les medecins ont pretendu trouver dans leurs vertus medecinales nepeut être attribué qu'au phlogistique dont Etoient chargés les alkalis fixes quils Employent ou au tartre vitriolé et au sel marin qui pouvoient y être mêles; mais les alkalis fixes bien purs ont tous la même vertu.

9e. Procédé ~

Retirer L'alkali fixe d'une plante a La maniere de, Detachenius ~

Tachenius pour retirer une plus grande quantité d'alkali fixe d'une plante avoit imaginé de la Bruler en la suffoquant. voici Comment on execute son procédé. on a une grande Bassine de fer munie de son Couvercle, on la met sur un Brasier ardent et on la fait rougir, lorsqu'elle est Bien rouge on la remplit de plantes a demi séchées, on la recouvre avec son Couvercle, les plantes se Consument, elles Brulent et Laisse échaper de la fumée; lorsqu'elles n'en donnent plus, on remet de nouvelles plantes sur les charbons embrasés de la premiere mise, on recouvre la Bassine et on Continue jusqu'a ce que le vase soit plein, et qu'on ait Brûlé toutes les plantes qu'on avoit dessein d'Employer; cela fait on laisse Calciner les Cendres bien Couvertes et on En

fait la lesive avec de l'eau bouillante.

Produit. on retire par ce moyen un sel alkali fixe aussi chargé de phlogistique qu'il est possible, souvent mêlé a plusieurs sels neutres, qui se sont formés dans la combustion, ce sel cristallise tout seul, en quoy il differe de l'alkali fixe pur.

Residu. Le residu comme dans le procedé precedent, est une terre absorbante.

Remarques. dans cette combustion, l'acide et l'huile de la plante ne pouvant pas s'evaporer a mesure qu'ils se degagent, se combinent avec l'alkali fixe deja formé et forment des sels neutres et un alkaly fixe chargé de phlogistique, qui comme nous l'avons dit cristallise en cristaux plus ou moins gros, selon qu'il y a plus ou moins de phlogistique uni a l'alkali fixe. l'alkali fixe de Tachenius n'est donc pas un veritable sel alkali, c'est au contraire un sel tres composé et tres impur.

La qualité savonneuse que le phlogistique donne au sel de Tachenius et les differens sels neutres qui sont mêlés le rendent d'un usage plus sur en medecine et propre a un plus grand nombre de maladies.

10e Procedé

Purifier L'alkali fixe

Quelques precautions qu'on ait prises pour bien Calciner les Cendres et faire la lesive il reste toujours quelques Sels neutres et une petite portion de phlogistique joint a l'alkali fixe. Lorsqu'on veut l'avoir bien pur il faut l'en depouiller ceque l'on fait par les deux procedes suivants.

1° pour en separer les Sels neutres, on prend la voye de la cristallisation; on dissout donc l'alkali fixe dans de l'eau et aprés avoir filtré la dissolution, on la met a evaporer. lorsqu'on voit qu'il s'est formé une pellicule, on la porte dans un lieu frais pour la faire cristalliser; lorsqu'on en a retiré les cristaux, on fait evaporer de nouveau le residu de la dissolution pour avoir les cristaux qui pourroient y être restés; on le repete même une troisieme fois pour être bien sur de rien pas laisser. on ne retire par cette voye que le Sel marin. s'il y a du tartre vitriolé il cristallise

dans le tems même de l'évaporation, quoiquil ne fasse pas de pellicule. Ensuitte on pousse l'évaporation jusqu'à la dessication; Lorsquil Commence a Se dessecher et qu'on Commence a apercevoir des petites masses Blanches, il faut diminuer le feu, et même retirer le vaisseau si on ne peut pas faire autrement; pour Empecher quil ne S'y attache; Car il ne seroit plus possible de l'en detacher, pendant tout ce tems on a Soin de Bien remuer avec une Espatule de fer. Lorsqu'on voit quil Commence a etre En poudre on augmente un peu le feu, afin de le Bien Secher.

2.° pour le depouiller de son phlogistique lorsquil est une fois Bien Sec, on le Calcine. pour cet Effet on le met dans un Creuset et on le fait rougir. {il est necessaire de tenir le Creuset ouvert, Car l'alkali fixe ne perd point Son phlogistique dans les vaisseaux fermés.} on le tient dans cette Etat pendant quelque tems, on le redissoud Ensuitte on le desseche, et on les

recalcine; cequ'on repete jusqu'à trois fois.

Produit. on a un alkali fixe aussi pur quil soit possible de l'avoir.

3.° Il y a des Experiences pour lesquelles on a Besoin d'un alkali fixe aussy privée de toute humidité quil soit possible; cequ'on ne peut obtenir que par la fusion. on met l'alkali fixe purifie comme nous venons de le dire dans un Creuset que l'on couvre d'une tuile, on l'expose dans un fourneau de fusion couvert de son dôme; on pousse le feu, et lorsquil est bien fondu on le verse dans un mortier qu'on a bien chauffé pour en ôter toute l'humidité, car la moindre goute d'eau suffiroit pour faire faire a l'alkali fixe une Explosion capable de briser le mortier le plus Epais.

Remarques. Le courant de feu qui traverse ce corps met en mouvement toutes ces parties et le rend fluide; cette fluidité resemble a la fluidité metallique; elle ne differe qu'en cequ-

les metaux fondus font la goutte de Suif, aulieu que le verre Et les Sels sont Creux dans le milieu Et S'Eleve le long des parois des vaisseaux.

Lorsqu'on veut priver l'alkali fixe du phlogistique qui peut lui être resté uni, on évite de le faire Entrer Enfusion, parceque a ce degré de feu le phlogistique lui donne des ailes Et le fait monter; Cequi En fait perdre une partie, non que l'alkali fixe Soit devenu volatil; mais il S'est sublimé par les Secours du phlogistique, de plus dans la fusion le phlogistique S'unit plus intimement a l'alkali fixe; mais lorsquil est Calciné on le fond pour le priver Entierement d'eau.

L'alkali fixe qui a Eté fondu Exposé a l'air en attire l'humidité, jusqu'a Cequil Soit avec l'Eau quil a attiré dans la proportion d'un a deux; Cette Eau est Entierement Combinée a l'alkali fixe; C'est ce qu'on appelle improprement huile de tartre par defaillance Et qu'on auroit

du appeller alkali fixe tombé en deliquium —
L'eau quil attire est precisement celle qui est necessaire pour le tenir en dissolution parconsequent c'est la meme chose de le dissoudre dans l'eau commune, ou de l'exposer a l'air; il y a même cette avantage a le dissoudre dans l'eau, surtout lors quelle est bien pure comme l'eau de pluye, ou de neige distillée c'est qu'on est sure quelle ne lui communique rien au lieu que l'air lui fournit de l'acide vitriolique qui forme un tartre vitriolé.

Les anciens chimistes ont employé toutes sortes de moyens pour bien purifier l'alkali fixe ils pretendent que par des dissolutions et des calcinations repetées ils sont parvenus a le rendre fusible comme la cire; cequils ont appellé inceration. ils ont attribuée de grandes proprietés a l'alkali fixe ainsi preparé. nous ne sçavons pas si cette pretention est fondée; tout ce quon sçait, c'est que par cette methode on

decomposé l'alkali fixe; car a chaque fois qu'on le dissout et qu'on le filtre, il reste une grande quantité de terre sur le filtre, et si l'on n'employe pas d'abord une grande quantité d'alkali fixe on la bientot decomposé entierement et l'on ne peut pas finir l'operation.

Borrichius et Kunkel, ont repeté cette operation et ils pretendent l'un et l'autre avoir entierement decomposé l'alkali fixe et avoir trouvé ala fin, le premier un sel marin. Et l'autre un tartre vitriolé; il y a tres grande apparence que ces sels neutres etoient contenus dans l'alkali dont ils ont fait usage, ou peut etre que Kunkel a employé le deliquium, et que son alkali fixe a attiré avec l'humidité de l'air, l'acide vitriolique qui y est repandue.

Si l'on verse de l'eau froide sur un alkali fixe bien pur, il s'excite une chaleur assés considerables pour etre tres sensible au termometre; ce phenomene a attiré l'attention de plusieurs

Chimistes qui ont cherché a l'expliquer. Boyle
qui en cela a eté Suivi par la plus part des
Chimistes françois et surtout par Mr. Lemery
le fils avoit imaginé que l'alkali fixe
Contenoit un grand nombre de molecule de feu,
qui pendant la Calcination s'Etoient logées
dans ses pores, ou Elles s'Etoient trouvées comme
Emprisonnées; que l'eau venant a dégager quelques
unes de ces parties ignées, celle ci en degageoint
d'autres Et que toutes Ensembles elles produisoient
la Chaleur; mais il resulteroit de la que plus un
alkali fixe seroit chargé de phlogistique plus il
devroit s'échauffer, cequi est dementi par
l'experience; car L'alkali fixe retiré a la
maniere de tachenius. ne produit point de
Chaleur Lorsqu'on y verse de l'eau; il faudroit
avoir recours a une autre Cause. Mr. Rouëlle
Croit l'avoir trouvé Cette Cause; dans le
frottement produit par la rapidité avec laquelle
l'eau est attirée par l'alkali fixe, car plus cet
alkali fixe Est sec plus il attire l'eau

fortement et plus il s'echauffe. C'est a cette même cause quil attribue la chaleur produitte, lorsqu'on verse de l'eau sur de la chaux vive il reconnoit cependant quil y a dans la chaux vive un feu combiné, demontré par des experiences faites depuis peu.

ON nous apporte du nord un alkali fixe connu sous le nom de Potasse on le faits dans les vastes forets qui couvre ce pays ; on brûle pour cette effets les bois morts qui y sont en tres grande quantité ; on recueille les cendres qu'on lesive pour en retirer l'alkali fixe ; on calcine ensuitte cet alkali dans un four de reverbere et on le met dans des tonneaux pour les transporter dans les differentes parties de l'Europe ; cela fait une des principale branche du commerce du nord. La Potasse ainsi preparée a tres peu de phlogistique et il est rarement besoin de la calciner ; mais en revanche elle contient une tres grande quantité de tartre vitriolé. il est etonnant que Mr Sthal ait

attribué — l'origine de ce Sel a l'acide vitriolique de l'atmosphere, qu'il suppose avoir été attiré avec l'humidité par l'alkali fixe de la Potasse. il est aisé de demontrer que cet acide vitriolique préexistoit dans la plante; car on n'en retire des Cendres de plusieurs arbres, Comme du chêne, du Picea &c.
immediattement apres les avoirs brulés. pour depouiller la potasse de ce Sel neutre, il est inutile d'avoir recours a la cristallisation qui est une voye longue lorsqu'on a beaucoup de potasse a purifier, il Suffit de la dissoudre dans l'eau froide. Comme le tartre vitriolé est tres peu soluble dans l'eau il reste sous la forme d'une poussiere; aulieu que l'alkali fixe qui est le plus Soluble de tous les Sels, se dissout Entierement.

L'alkali fixe dont nous avons parlé jusque icy, est un alkali factice Comme nous l'avons dit ci dessus, l'acide qui Entre dans sa Combinaison est l'acide nitreux. il y en a un

autre qui Sert de Base au sel-marin Et dans lequel l'acide de ce Sel Est Combiné; C'est le seul que les anciens aient Connus, quoiquil Soit Celui dont la nature ait eté la moins Eximinée. C'est lui qui a donné son nom a l'espece; le nom Est celui dela plante, Kali ou Soude, ou il se trouve en tres grande abondance, auquel les arabes ont ajouté leur particules al pour En marquer l'Excellence. les anciens tiroient le leur de l'Egypte et le nommoient natron il ne faut pas Confondre avec notre nitre dont il n'a aucune des proprietés Et qui ne aucunes des Siennes; Car Selon dioscoride le natron servoit a Blanchir le linge, a faire du savon Et du verre, avoit un gout Caustique Et Brulant; proprietés qui ne peuvent convenir qu'a un alkali fixe, tel que la Base du sel marin; il y a plus C'est qu'on trouve Encore En Egypte le natron, ou on le vend Sous ce nom, Et on le transporte dans tous l'Empire de Turquie. Il y En a de deux Especes, l'une qui ~~est~~

n'est proprement qu'un sel marin qui dans ce pays la fort a la Surface de la terre en forme de floresçence, ce qui a determiné pline a l'appeller flos nitri l'autre est un veritable alkali fixe, qui ne contient presque point de sel marin, il a ordinairement un oeil rougeatre qu'il doit a un peu de feu qui y est mêlé; on le tire de la mer rouge dans la haute egypte, ou on le trouve Cristallisé.

Celui dont on se sert dans ce pays ici nous vient d'Espagne ou l'on cultive le Kali expres pour cela C'est surtout aux environs de Cartagene et D'aliquante qu'on le cultive le plus. on le Brûle dans des petites fosses faites expres, et lorsquelles sont remplies de cendres, on augmente le feu pour les calciner et on y ajoute même un peu de sable fin, qui sert a donner du corps a cette cendre et a la metre en pain; quelque fois on y mêle une terre rouge qui est celle ou croit le Kali, et c'est a cette terre qu'est duë la plus grande partie du feu qu'on trouve dans la Soude.

Toute la soude qui nous vient d'Espagne n'est pas également pure, comme on brûle souvent avec l'alkali plusieurs autres plantes, il s'y trouve quelque fois de l'alkali fixe ordinaire d'ailleurs le sable et la terre qu'on y mêle sont autant d'ingrediens etrangers qu'il faut en separer, ce qu'on obtient par les moyens indiqués cy dessus.

L'alkali fixe de la soude dissout et mis a evaporer cristallise et donne des cristaux qui se groupent ordinairement les uns sur les autres, comme des tuiles. Ces cristaux exposés a l'air perdent l'eau de leur cristallisation et tombent en efflorescence; unis a un acide, ils forment des sels neutres, differens par leur figure de ceux que ce même acide fait en s'unissant a l'autre alkali trois caracteres, par lesquels on distingue la base du sel marin de l'alkali fixe ordinaire: d'ailleurs il a toutes les proprietés de cet alkali { L'alkali de la soude est moins brulant et moins caustique que celui qui sert de base au nitre } il a moins d'affinité avec le phlogistique des charbons qu'il n'attaque pas comme l'autre alkali.

Les usages de L'alkali fixe sont très nombreux; ils servent de Base a une infinité d'art Et il y a Beaucoup d'autres qui ne Scauroient S'en passer; ces usages Sont tous fondés sur les proprietés Connuës de Ces Sels. la proprieté quils ont de S'unir aux huiles, Soit vegetales, soit animales, de les dissoudre. Et de les rendres miscibles a l'eau, fait quils servent de Base aux differentes Especes de savons Et quils sont le fondement des savonneries Et des Blanchisseries. Comme destructeurs des substances animales, ils Servent a Enlever aux peaux des animaux les parties grasses Et mucilagineuses qui les feroient Corrompre, mais on Employe plus ordinairement la chaux vive qui en a presque toutes les proprietés; C'est aussi Cette proprieté qui les rendroit propres aux Embaumemens auxquels les Egyptiens avoient Coutume de les Employer; sans doute quils Employent des alkalis peu actifs, Car au lieu de Consumer la graisse ils auroient tout detruit, rien ne prouve mieux Cette action des alkalis fixes sur les substances animales, que L'accident arrivé a un garçon Savonnier qui

Etant tombé dans une Chaudière y fut tellement Consumé qu'on ne retira que les os; quoiqu'on fût accouru sur le champ a son secours. unis a une terre ou a un sable ils Entrent En fusion fondent la terre et le sable et forment avec eux un Corps transparent, qui n'est pas soluble dans L'eau; Dela l'art de la verrerie, dont ils sont la Base Et le fondement. on les Employe Encore dans les Blanchisseries les teintures &c.

Essais. L'usage qui nous interesse le plus, est celui qu'on En fait En medecine. Mr. Rouelle regarde les alkalis fixes Comme Emetiques, purgatifs, diuretiques, diaphoretiques, Et atterans. selon lui ils agissent tant sur les solides, que sur les fluides. {Mr. Rouelle les regarde Encore febrifuges; ils Conviennent sur tout dans Cette Espece de fievre qui est produite par un air trop humide, tel que Celui que respirent les gens qui habitent les pays marecageux.

Il pretend que tous les remedes {Ceci ne doit s'Entendre que des remedes Evacuans, Car il divise

d'abord tout le regne vegetal en deux Classe, en —
plantes alimenteuses et en plantes qui ne sont pas —
alimenteuses; ces dernieres produisent ou une —
turgescence dans le sang, de cet ordres sont les
stomachiques, les Cardiaques et les Emmenagogues. —
tous les remedes peuvent se ranger naturellement
dans une même Classe; il en fait une seconde
des Evacuans quels quils soient, il met même —
dans cette classe les . . . . quil regarde —
comme purgatifs } reunissent en eux les —
differentes qualités et que si on a cru trouver
quelque difference, elle ne doit être attribuée —
qu'aux doses auxquelles on la donne; il pense donc
qu'un Emetique donné a une dose un peu plus —
petite, que celle qui fait vomir, doit purger; que
si on le donne a une dose encore plus petite, il —
excitera a l'urine ou les sueurs, ou même ne —
produira aucune Evacuation sensible, selon la —
disposition du sujet. pour mieux concevoir sa —
doctrine, il est Bon de raporter la maniere dont
il croit que se fait la purgation. la cavité des —

intestins est dit il enduite d'une mucosité destinées a les garentir de l'irritation, cette mucosité est fournie par des glandes particulieres qui en tapissent toute la surface; outres les glandes il y en a d'autres qui filtrent une humeur excrementielle analogue a l'urine et a la transpiration on trouve outre cela dans cette cavité, les orifices des vaisseaux lactés, destinés a absorber le chyle. Cela posé il pretend que la purgation se fait toujour par irritation, ce qui est prouvé par l'ouverture des cadavres, de tous ceux qui sont morts a la suitte de l'action trop vive d'un emetique, ou d'un purgatif, on trouve en effet des inflamations et quelque fois la gangrene.

L'irritation produite dans l'estomach ou dans les intestins accelere leur mouvement augmente la secretion de l'humeur urinaire, et fermé en même tems l'orifice des

vaisseaux lactés; parconsequent les differentes matieres Contenues dans Ces visceres doivent Chercher une issuë ou par haut ou par Bas selon le lieu ou se fait l'irritation principale. de Cette maniere tout le purgatif est Entrainé Et il n'en passe point dans le sang, comme il est aisé de le prouver, puisquón peut le retirer des Excremens, lorsquil est de nature a n'etre pas decomposés par les matieres quil rencontre Comme le tartre vitriolé Et les autres sels neutres. {on ne peut faire la même observation sur les medicamens tirés des vegetaux, qui sont tellement masqués dans les Excremens, quón ne peu plus les reconnoitre; Cequi fait dire a Mr. Roüelle quil se fait une fermentation dans la matiere stercoral qui denature toutes les matieres animales Et vegetales } C'est donc sans fondement qu'on avoit imaginé quil falloit que les purgatifs passassent dans le Sang pour produire leurs Effets; mais si on

les donne a une assés petite dose pour quils ne produisent aucune irritation dans l'Estomach ni le Canal intestinal ils Entrent dans les vaisseaux lactés Sont portés dans le sang Et la ils Exercent leur action En irritant les vaisseaux et En divisant Et chargeant les fluides. s'ils produisent une Evacuation Cette Evacuation est determinée par la disposition des Couloirs; C'est tantot vers les reins tantot vers la peau, Et tantot vers les intestins mêmes; mais alors Cette purgation differe de la première; Elle est l'effet de la surabondance dela matière Excrementicielle que nous avons dit se filtrer dans les intestins.

Cette doctrine paroit Confirmée par la qualité irritante reconnuë dans tous les medicamens; Ce qui les distinguent des substances alimentaires qui sont douces, muqueuses, Et qui a la reserve de quelques unes En petit nombre, ne Causent

jamais aucune irritation; dailleurs Elle Explique parfaitement bien pourquoi un remede dont on fait un trop frequent usage Cesse de produire ses Effets et pourquoi tel remede Capable de Causer des superpurgations a Certaines personnes, ne produit aucun Effet sensible sur dautres; Cela ne vient que des differens degrés dirritabilité du Canal intestinal dans les differens tems et dans les differentes personnes.

Mais revenons a nos alkalis fixes. le premier Effet des alkalis fixes, lorsquil y a des acides dans l'Estomach, est de sunir a ces acides. lorsque les acides sont trés abondants, on sent toutes les fois qu'on prendra une alkali, une Espece de Chatouillement dans l'Estomach, produit par l'Effervescence qui se fait a la rencontre de ces deux sels. Mr. rouelle nous a dit qu'a ce sujet il y avoit des Cas dans les maladies hipocondriaques et histeriques dans les quelles de grand medecins En ayant donné des acides pour produire ce

Chatouillement: Cela merite attention, surtout presentement que nous sçavons que les impressions faites sur l'Estomach influent beaucoup sur sur toute l'harmonie animale.

Ils forment des sels neutres qui deviennent purgatifs; Ce n'est que de cette maniere que Mr. roüelle pense que les terres absorbantes agissent, c'est adire ala faveur des acides des des premieres voyes, desorte que s'il n'y a point d'acides, ces terres ne produisent aucun effet; on a donc eu tort de les regarder comme des aperitifs &c; c'est avec aussi peu de fondement qu'on a pretendu qu'ils etoient astringens, parcequ'on les avoit gueri des dissenteries et des diarrhées. il arrive souvent que les maladies sont produites par des acides, qui rongent et detruisent la membrane veloutée des intestins. les terres absorbantes en s'unissant aux acides en detruisent l'action et querissent la maladie sans produire d'ostruction.

Ils purgent depuis demi gros jusqu'a deux gros,

Et depuis douze jusqu'a vingts grains. ils Excitent les urines ou les Sueurs; mais pour produire ces Effets, il faut primo quils soyent delayés dans une tres grandes quantité deau 2°. que le malade se tienne Chaudement dans son lit si lon veut quils purgent ou quils fassent suer, quil se promene dans un lieu frais, ayant soin de se Bien Couvrir les reins, si lon veut quils passent par les urines. 3°. leur action doit être aidée par des liqueurs propres a determiner l'Effet qu'on veut leur faire produire; de léau Chaude, lorsquon veut quils purgent; des infusions de plantes diurétiques, lorsqu'on a Envie de determiner leur action vers les urines &c. }

Mr. Coirelle est parvenu a Enlever de grandes taches au visage au moyen de l'alkali fixe, Cette operation est dangereuse Et demande de grande precautions, il faut que l'alkali soit raproché jusqu'a un Certain point, mais quil ne le soit point trop; on on va peu a peu, on lave les taches avec la

dissolution de l'alKali ; lorsqu'elle Commence a se gonfler et a s'enflammer ; il faut Cesser et traiter l'inflammation avec les Emoliens et les adoucissans la peau Enleve et Emporte la tache.

11.e Procedé

Distiller Le chêne a feu nud.

On prend des Copeaux de chêne qu'on met dans une Cornue de grais, on la place dans un fourneau garni de son dôme, et on y adopte un grand Balon qu'on a soin de Bien luter, mais il faut que ce Balon soit percé d'un petit trou pour donner de l'air et Empecher la fracture des vaisseaux ; on pousse le feu d'abord lentement pour Echauffer et ne pas tout Casser ; Ensuitte on vient peu a peu au degré Superieur de l'eau Bouillante.

Produits. on retire par ce moyen 1.o au degré de l'eau Bouillante, l'eau de la vegetation 2.o au degré

degré superieur a Celui la, il vient un phlegme acide chargé de Beaucoup d'huile 3.° dans le progrés de la distillation l'acidité de la liqueur augmente, l'huile devient plus Epaisse Et plus Colorée, et Enfin Si pesante, quelle tombe sous l'eau, aulieu que la premiere qui a passé nage a sa surface; mais la quantité de ce phlegme acide Et de Cette huile, diminue a mesure quils se Concentrent.

Residu. Il reste un Charbon Compact Et sonore; Cequil a de Commun avec tous les Bois Durs Et pesans. il y a aussi des Bois tres legers dont le Charbon est Sonore, Ce sont Ceux dont les fibres ne sont pas paralleles, mais Entrelacées En tous sens, tel est Celui du platane, le charbon est Excellent a Bruler.

Remarques. au degré Superieur de l'Eau Bouillante, les Bois s'Embrasent dans les vaisseaux fermés Comme a l'air libre; le feu qui les penetrent de toutes parts En degage les

principes, qui Etant devenus libres, Entrent En Expension et montent. dela les differens produits dont nous avons parlé, l'acide est toujours chargé de Beaucoup d'huile qui lui donne sa couleur. Si on y ajoute un alkali fixe avec lequel il a plus de rapport qu'avec l'huile, il s'y unit Et quitte l'huile, qui devenue libre, va nager a la surface.

{ Il paroit que l'acide du chêne Est l'acide vitriolique, il se trouve Beaucoup plus abondant dans les jeunes pousses. Si l'on Brûle les pousses avec l'alkali fixe; on retire par la lesive une grande quantité de tartre vitriolé. }

12.e Procedé

Distiller le gayac a feu nud.

L'apareil de ce procedé Est le même que celui du procedé precedent. on prend le Bois du Gayac.

Produits. Ce Bois ne donne rien au degré de Leau bouillante, lorsquil est bien sec, au degré superieur, il vient dabord une liqueur fort aqueuse, peu Colorée; mais qui le devient de plus en plus a mesure que la chaleur augmente et devient aussi de plus en plus chargée d'acide et d'huile qu'on apercoit nageant en gouttes sur la liqueur: avec les premieres gouttes d'huiles, il sort une quantité dair si Considerable, que tous les vaisseaux briseroient, si l'on ne lui donnoit pas un issue et qu'on ne menageat pas le feu. Cette huile est de deux especes, Comme Celle du Chêne; l'une nage et lautre va sous léau. {l'huile legere est en petite quantité; l'huile pesante est beaucoup plus abondante} il vient avec láccide un alkali volatil, qui sort, parties en vapeurs et parties en liqueurs; mais qui ne vient quápres que lair a commencé a se degager.

Residu. un charbon encore plus compact et plus sonore que Celui du chêne.

Remarques. Ce procedé nous fournit un produit que nous n'avons pas trouvé jusqu'a present dans nos differentes analyses; c'est l'alkali volatil; ce Sel fait Effervescence avec les acides Comme l'alkali fixe, Et Comme lui il teint En verd le Sirop de violette. Ces deux Sels Sont Composés des mêmes principes; mais ces principes n'y sont pas dans le même raport. l'alkali fixe Contient plus de terre Et moins de phlogistique. L'alkali volatil, au contraire, Contient Beaucoup de phlogistique Et une très petite portion de terre. C'est au phlogistique que l'alkali volatil doit sa volatilité; Ce principe y est Si abondant que Mr. Roüelle pretend qu'on peut Enflammer ce sel, c'est avec le nitre, au lieu que quelques moyens qu'on ait tentés on a pû jusqu'a present Enflammer l'alkali fixe.

On a differens moyens de Separer l'alkali volatil de la liqueur du gayac, de l'acide qui y est aussi Contenue 1°. on le peut par la rectification, Si l'on

menage bien le feu, on retire tout l'alkali volatil et l'acide reste au fond. 2°. on le peut encore en melant a la liqueur un alkali fixe, qui se combine avec l'acide, avec lequel il a plus de rapport que l'alkali volatil; et que l'huile qui est unie; desorte que lorsqu'on vient a y appliquer le feu, l'alkali volatil monte seul et l'huile surnage sur la liqueur. {Mr. Roüelle a fait l'operation cette année 1757. et nous a presenté l'alkali volatil qu'il avoit retiré.} 3°. on y peut aussi ajouter un acide qui s'unissant a l'alkali volatil, permet de degager l'acide, mais il faut employer un feu plus fort que celui qui suffit pour faire monter l'alkali volatil. lorsqu'on mêle un alkali fixe a la liqueur du gayac, la chaleur de l'effervescence fait dissiper une partie de l'alkali volatil qui frape alors l'odorat.

quoiqu'il y ait un acide et un alkali volatil dans la liqueur du gayac, ces deux sels cependant ne font aucune effervescence, et ils ne s'unissent

t. 1.er p.tie 18.e

point ensemble, parcequils sont emportés l'une et l'autre d'une huile qui les empêche d'agir.
Ce procedé nous apprend cequ'on doit attendre des ptisannes sudorifiques faites avec le Gayac; car puisquil ne donne rien au degré de l'eau bouillante il est evident que lorsquil entre seul dans ces ptisannes, le malade ne prend que de l'eau. il peut se faire qu'en amerique ou on l'a encore vert, il communique quelque chose a l'eau dans laquelle on le fait bouillir; de la vient peut être son efficacité dans ce pays. le bois est tres difficile a secher, mais lorsquil est sec il est tres dur.

On a beaucoup celebré la liqueur distillée du Gayac, mais comme elle contient un acide huileux et un alkali volatil, un medecin ne sçauroit être trop circonspect dans l'administration de ce remede; l'alkali volatil quelle contient la rend sudorifique, l'etat savonneux de cette alkali volatil, etat qui est du a l'huile, qui lui est uni, peut le rendre tres

vtile dans une infinité de maladie. L'huile de Gayac Est tres Estimée Contre les Caries des dents, sur tout l'huile pesante Elle agit Comme l'huile de Canelle.

Le Gayac n'est pas le seul Bois dur, dont on de l'alkali volatil le Buis qui est un arbre de notre pays En fournit aussi.

13e Procedé

Retirer l'air Contenu dans le Gayac

ON prend une quantité donné de Gayac, une once par Exemple, on la met dans une Cornue, alaquelle on ajuste lapareil que nous avons decrit dans les preliminaires, on pompe l'air du recipient Et on marque le lieu ou l'eau est montée, l'espace Compris En Cette marque Et celui ou l'eau s'arrête, lorsqu'a Cessé la distillation, est la mesure de la quantité d'air Contenue dans l'once de Gayac.

Produit. un air Elastique et pur, tel que Celui de l'atmosphere.

Residu. il ne reste dans la retorte que le Charbon du Gayac; si on a poussé la distillation jusqu'a cequi ne vient plus rien

Remarques. l'air qu'on retire par ce moyen Est un veritable air Entierement semblable a Celui de l'atmosphere; on peut le soumettre a toutes les Experiences. on le trouve Elastique Comme l'air de L'atmosphere, Caractere qui Suffit pour le distinguer, Car Comme nous avons deja dit il n'y a que l'air qui Soit Elastique; ainsi C'est sans fondement que quelque phisiciens ont pris cet air pour des vapeurs Elastiques, Car quoique les vapeurs soient Expensibles; Cependant Comme Elles ne Sont pas Compressibles, on ne peut pas dire qu'elles Soient Elastiques. Il est Bien Vrai que cet air est uni a des vapeurs qui même Sont inflammable; mais on peut les En separer En balotant cet air dans l'eau. Mr Roüelle S'est Convaincu par ses Experiences

que les Bois les plus durs Etoient Ceux dans la Combinaison desquels il Entroit le plus d'air. cequi est vrai aussi des parties des animaux; plus ces parties sont dures plus Elles donnent d'air et d'eau dans leur distillation.

14.e Procedé

Retirer L'eau Spiritueuse du Coclaria

On prend des feuilles de Coclaria avant quil ait poussé ses tiges, on le met dans une alembic de verre, dont on lute Bien les jointures, on y ajuste pour recipient un matras a long col et on lui donne le degré de l'eau Bouillante; Cequon obtient pas en mettant la Cucurbite dans un Bain marie. {on a fait Cette année la distillation dans un alembic de Cuivre.}

Produit on obtient a ce degré de Chaleur

une Eaux chargée d'alKali volatil et d'un peu d'huile Essentielle qui la rend blanchâtre.

Residu. il reste dans l'alembic les feuilles qu'on y a mises; ces feuilles sont affaisés, ont perdu leur forme, mais ne sont pas decomposés.

Remarques. quelques chimistes peu versés dans leur art, et un grand nombre de phisiciens qui n'en avoient aucune idée, ont crû pouvoir le decrier, fondés sur cequils pensoient que la chimie n'avoit de moyen pour decomposer les corps et les connoître, que l'analyse a feu nud, analyse dans laquelle ils ont pretendu que les principes degagés par le feu se recombinoient de nouveaux avant que l'operation fut finit et formoient des mixtes differens de cequils etoient dans la plante; mais outre que la distillation a feu nud n'est pas la seule dont la chimie puisse faire usage pour la decomposition des corps, comme nous le prouverons dans la suite. il n'est pas vrai que tous les mixtes qu'on retire par cette analyse soient des produits

du feu; on en trouve la preuve dans l'alkali volatil que nous fournit le coclaria, c'est alkali volatil existoit dans la plante, puisqu'il suffit de la froisser entre les doigts pour l'y sentir. d'ailleurs lorsquil se fait on n'en retire qu'une trés petite quantité et seulement a la fin de l'operation, les plantes dans lesquelles il est tout fait, le donne d'abord. au lieu que ces plantes en donnent abondamment.

Cet alkali volatil est le principe de l'odeur dans toutes la famille des crucifères dont le coclaria fait partie et est unie a l'huile essentielle et cet alkali volatil n'est pas essentielle a la plante, mais outre celuy la, il y en a qui est uni aux autres principes de la plantes et constitue avec eux l'essence de ses parties constituantes au lieu que dans la famille des labiées c'est la partie aromatique qui est unie a cette huile.

Il y a cependant quelques individus de la classe des crucifères dans lesquels l'alkali volatil n'est pas uni a une huile essentielle mais combinées

avec les autres principes de la plante, le Chou est de ce nombre, aussi ne donnent il son alkali volatil qu'avec son huile empireumatique, comme le Gayac.

Pour avoir l'eau spiritueuse du cochlearia plus concentrée, il faut la cohober plusieurs fois sur de nouvelles plantes; par ce moyen on la charge d'une plus grande quantité d'alkali volatil, elle en devient plus efficace; mais il arrive souvent que cet alkali volatil blesse l'estomach, et on est souvent obligé en medecine de lui substituer la decoction de cochlearia, qui a d'autant ~~moins~~ moins de vertu qu'une partie considerable de l'alkali volatil s'est dissipé pendant l'ebullition, il seroit plus avantageux dans ce cas de luy substituer le suc exprimé. pour conserver cet alkali volatil, on le combine avec un acide et on forme par ce moyen un sel ammoniacal.

Toutes les plantes cruciferes sont manducables, et il n'en est point que les animaux recherchent plus volontiers, parceque outre les corps muqueux

quelles Contiennent En abondance, ils y trouvent un assaisonnement qui piquote leur palais & leurs Estomach Et qui reveille leur apetit; C'est l'alkali volatil qui produit cet Effet.

Toutes Ces plantes ont la même vertu, Elles sont antiscorbutique Et donnent de l'alkali volatil quand on les distilles; on observe même un Certain ordre Entre Ces plantes, relativement a leur Efficacité qui pouroit servir aux Botanistes pour les arranger Entre Elles En Commencant par Celle qui a le moins de vertu.

15.e Procedé

Distillation de la semence de Sinapi

on Remplit les deux tiers d'une retorte de grais de semence de Sinapi; on y adopte un grand Balon percé d'un petit trou, qu'on lute Exactement la retorte est placé dans un fourneau de reverbere. on donne le feu tres lentement, afin de Bien dephlegmer, Et lorsquil ne passe plus rien, on

augmente le feu et on le pousse un peu au dessus du degré de l'eau bouillante; si l'on a bien dephlegmé, l'alKali volatil vient en forme concrete, et s'attache au col de la retorte et a la partie superieure du recipient. si l'on pousse le feu, il vient une huile, qui est de plus en plus colorées et une liqueur acide

produit. on obtient donc par ce moyen une eau spiritueuse qui contient un peu d'alKali volatil et l'alKali volatil en forme concrete et une huile empyreumatique jointe a un peu de phlegme acide.

Residu. la semence de sinapi conserve sa forme quoique reduite en charbon, lequelle a de commun avec toutes les parties des vegetaux, qui ont peu d'eau dans leur vegetation.

Remarques pour bien connoitre l'ethiologie de cette operation, il faut bien observer l'etat de cette semence; elle est composée d'une amande qui est emulsive et d'une enveloppe qui contient l'huile essentielle unie a l'alKali volatil lorsqu'on a soin de bien dephlegmer l'alKali volatil qui

ne monte qu'a un degré un peu superieur de l'Eau Bouillante, ne trouvant point d'Eau pour le dissoudre, vient En forme Concrete; mais Si on n'a pas Eté bien lentement dans cette dephlegmation, il arrive que les semences qui sont Contre les parois du vaisseau Commence a se decomposer, lorsque Celles du milieu sont apeine Echauffée a mesure qu'on donne le feu; Celle ci venant a lacher leur Eau, Elle Sort avec l'alKali volatil fourni par les semences qui ont eté plus Echauffées Et le dissout. ainsi il est possible de retirer l'alKali volatil En forme liquide ou Concrete Comme l'on veut; il Suffit pour cela de donner le feu rapidement, ou peu a peu Et lentement. l'huile Empyreumatique Et la liqueur acide Sont fournies par l'amande. si l'on Combine la liqueur qu'on retire du Cinapi avec un acide; L'alKali volatil qui s'y trouve fait une tres grande Effervescence; L'huile qui y Etoient jointe s'en separe Et vient nager a la Surface. C'est a cette huile qui est dûe l'odeur fœtide qu'on trouve a Cette liqueur.

Lorsque Cette semence a fournit son huile empyreumatique et son eau; on a beau soutenir le feu a ce degré il ne passe plus rien; mais si on l'augmente, on en retire une matiere de phosphore, ainsi que de toutes les # plantes Cruciferes. { Les haricots en donnent aussi mais ce phosphore est en si petites quantités quil se brule dans l'operation } Cequi les fait regarder avec raison par Mr Roüelle comme les plus analogues au regne animal qui comme elles contient beaucoup d'alkali volatil et du phosphore.

autres

La semence du Cinapi est celle qu'on employe le plus communement pour faire la moutarde; pour cet effet on la broye bien dans un moulin, on en fait une pâte avec de l'eau, a laquelle on ajoute un peu de vin doux, ou de mou pour lui servir de condiment et l'empecher de se corrompre. C'est un abus d'y meler du vinaigre, dont l'acide s'unissant a l'alkali volatil, il le mousse et forme avec luy un sel ammoniacal.

16.e Procedé —

Retirer L'huile Essentielle de la — therebentine —

Il faut metre la therebentine dans une — Cucurbite de terre à la quelle on adopte un Chapiteau de verre; on a soin de mettre de l'Eau dans la — Cucurbite avec la therebentine pour lui donner le degré de léau Bouillante.

Produit. a ce degré de chaleur l'Eau monte Et Entraine avec Elles l'huile Essentielle, lorsquelle — est toutes montées il ne vient plus rien, Et la — distillation Cesse. il passe a peu pres un tiers de la therebentine qu'on a mise dans la Cucurbite.

Residu. il ne reste dans lálembic qu'une — matiere Epaisse; resineuse, Cassante, opaque de — Couleur Blanche, qu'on appelle therebentine — Cuitte, ou poix Blanche ou poix de Bourgogne.

Remarques. nous voici parvenu a l'examin —

2e 1r pre 19e.

d'une substance vegetal qui sort naturelement de certains arbres; ou par les incisions qu'on y fait. on a donné le nom de Beaume a cette espece de substance; nom tiré du Beaume de la meque qui est le plus fameux de tous ceux de cette classe. on a confondu sous le nom de Beaume des substances de nature bien differentes de la therebentine et du Beaume de la meque. tel sont. le Beaume noir du perou, Lali - - &c. qui sont d'une nature trés differente des huiles essentielles, des Beaumes, ou des resines.

Mr. Roüelle a pris pour donner une exemple de l'analyse de ces substances, la therebentine, parcequelle est plus commune dans ce pays ci, que tous les autres.

On distingue trois especes de therebentines. celle de Chio, qui nous est apportée de l'isle de ce nom et qui est fournit par le therebente, celle que nous recevons par la voye de venise et qui a pris le nom, decoule du meleze; et vient des montagnes du tirol. la plus grossiere est celle

que fournissent les pins des landes de Bordeaux.
L'huile Essentielle et la partie aromatique
qu'on retire par ce procedé de la therebentine, ou de
tout autre Beaume Etant parfaitement semblable
a l'huile Essentielle, et a la partie aromatique
qu'on retire par la distillation des feuilles et des
Branches des arbres qui les fournissent, il Est
permis d'en conclure que les Beaumes ne sont
que des huiles Essentielles Epaisses, d'autant
mieux que nous avons vû que toutes les huiles
Essentielles a l'exception de l'huile de tanaisie
s'epaississoient a mesure quelles perdent leur
partie aromatique. il y a plus c'est que le
residu de nôtre distillation et l'Etat resineux ou se
trouvent les huiles Essentielles, lorsquelles ont
Entierement perdu leurs parties aromatiques,
semblent prouver que les huiles Essentielles, les
Beaumes et les resines ne different les uns des
autres que tres peu de choses; Cequi sera confirmé
par les travaux suivans.
Il arive asses souvent qu'on falsifie l'huile

Essentielle de la therebentine avec de la therebentine même; il est aisé de le reconnoitre en la distillant avec l'eau; l'huile passe seule. L'huile essentielle de therebentine qu'on achete est souvent chargée de parties de Cuivre, qui sont fournies par les vaisseaux dont on se sert pour faire cette distillation en grand, ainsi lorsqu'on veut s'en servir il faut la rectifier a l'eau.

Il n'est pas toujours necessaires d'avoir recours au feu pour priver la therebentine de sa partie aromatique et de son huile essentielle. il arrive souvent que l'ardeur du soleil la desseche sur les arbres, la rend cassante et la colore un peu; on la ramasse et c'est ce qu'on appelle resine. les ouvriers qui font usage de la therebentine ne prennent pas ordinairement la peine de la distiller; ils se contentent de la faire bouillir dans un chaudron plein d'eau; la partie aromatique et l'huile essentielle se dissipent et se perdent dans l'air; c'est de cette therebentine cuite dont on se sert pour faire le beaux

vernis des masques de venise; on la delaye avec de l'huile Essentielle de therebentine pour la rendre fluide. la raison de Cette preference est que la therebentine Est plus Siccative {pour parler le langage des peintres} que la therebentine naturelle, Et l'huile distillée se dissipe plus aisement.

Mr. Roüelle pense que tous les Beaumes sont Egalement Efficaces pour l'usage de la medecine. la therebentine peut aller de pair avec les Beaumes les plus precieux.

Mr. Roüelle regarde la therebentine Comme un purgatif; il pretend même que les habitans des montagnes ne se purgent qu'avec ce remede; prises a trop forte doses dans les maladies veneriennes, il irrite quelque fois au lieu de Calmer, surtout son huile que l'on ne doit donner que dans les temperamens laches qui ont Besoin d'aiguillon; appliqués Exterieurement Elles Causent quelquefois des Eresypeles ainsi au lieu

d'huile, on doit se servir par preference de therebentine, ou de therebentine cuite. le meilleurs de tous les digestifs est la therebentine dissout dans un jaune d'oeuf. l'huile essentielle de therebentine est la plus legere de toutes les huiles connuës apres l'huile de citron qui est encore plus legere.

17.e Procedé

Distillation de la therebentine cuite

Si l'on met le residu du procedé precedent dans une retorte et qu'on lui donne un peu plus que le degré de l'eau bouillante {il est inutile d'employer tout le degré superieur de l'eau bouillante, les trois quarts de ce degrés suffisent et même le terme moyen de ce degrés suffit} on peu choisir a volonté le feu nud, ou le bain de sable on obtient.

Produit une liqueur acide et une huile

plus Epaisse Et plus Colorée que l'huile Essentielle —
Et qui s'Epaissit Et se Colore de plus En plus —
jusqu'a la fin. on donne le nom de Beaume de —
Therebentine a la premiere portion de Cette huile qui —
est la plus tenue Et la moins Epaisse.

Residu. il ne reste dans la retorte qu'une tres
petites quantités de charbon, Encore un peu gras; ce —
Charbon ne Contient presque point de terre, Encore —
Celle qui y est est Elle un debris d'huile Et d'acide,
qui se sont decomposés l'un lautre, car la therebentine —
ne Contient aucune terre. si on Cessoit la distillation, —
lorsque la premiere huile, ou celle qui est la moins —
Epaisse Et qu'on appelle Beaume de therebentine —
Est Sortie, on trouveroit dans la Cornue une matiere —
Cassante et noiratre, qu'on appelle Colophane. —

Remarques. la therebentine fournit une trés
grande quantité d'acide qui vient dans un Etat de —
Concentration, qui le fait approcher des acides mineraux;
aussy les anciens Chimistes s'en sont ils Beaucoup —
servis dans les travaux. Cet acide est toujours le —
même depuis le Commencement de la distillation —

jusqu'a la fin, en quoi il differe des acides qu'on retire des vegetaux Entiers. Cet acide est Etendu de tres peu d'eau.

La pluspart des chimistes ont Employé differens intermedes pour distiller la therebentine, mais comme tous ces intermedes prennent Corps avec la therebentine et quils se precipitent au fond et s'echauffent a raison de leur densité, ils lui font Eprouver des degrés de chaleur plus Considerables que ceux qui sont necessaire pour la decomposer, et qui ne vont jamais au dessus du milieu du degré superieur de leau bouillante. il arrive que l'huile prend un gout d'Empireume trés desagreable. d'ailleurs il est trés aisé en menageant bien le feu, d'Empecher la therebentine de monter, cequi est le seul inconvenient auquel ils vouloient remedier par ce moyen.

La poix resine ou poix naval se fait en brulant l'arbre même dans une Espece de fourneau fait Exprés. l'huile Essentielle, la liqueur acide et la poix decoulent par les bouts et sont recus dans des fosses faites Expres; C'est une Espece de distillation per descensum.

On retire par ce moyen deux Substances; l'une molle et presque fluide qu'on appelle Gaudron, et l'autre plus Epaisse; C'est une huile Brulée, Elle va aufond; C'est Celle la qu'on appelle la poix novalle; on met la plus fluide dans des Chaudrons et on y ajoute quelquefois dela poix blanche; on la desseche par ce moyen; C'est le Bray dont on se sert pour les vaisseaux. la poix navale la plus Epaisse, n'est point Soluble dans les huiles; C'est donc inutilement qu'on la met dans Certaines Compositions pharmaceutiques, dans lesquelles ont les mêlent avec des huiles ?

La Colophane se fait En mettant dans un Chaudron dela poix de Bourgognes; dela poix Blanche, ou dela therebentine Cuite. Lorsquelle Commence a fumer, on l'Essaye avec un morceau de Bois avec lequelle on En retire Et si aprés quelle est refroidie Elle est Cassante, on la retire du feu.

Cette Colophane sert aux lapidaires a faire leur

mastique ils la mettent pour cet Effet avec de la Brique ou du marbre pilé.
C'est un Excellent détersif pour les vielles ulcères lorsquelles ne sont pas produites par un vice des humeurs, un Bon Calmant dans les playes des tendons. le Beaume de therebentine ou la premiere huile qui vient de la distillation de la poix Blanche et sedative; Elle guerit les plaies sans suppuration; Mr. Roüelle attribue cet Effet a l'acide quelle Conserve Et il en fait une regle generale pour toutes les huiles plus chargée d'acide sont plus sedatives; aussi l'huile la plus Epaisse de la therebentine Est elle la plus sedative Comme Etant celle quiy est la plus chargée d'acide.

18e Procedé

Distillation de L'oliban

On choisit l'oliban le plus net Et le plus pur, on le met dans une Cornue de verre, qu'on place sur un Bain de sable recouvert d'un petit dôme de terre Cuite percée par le coté, pour

donner passage au Col de la Cornue.
{on Employe Cette année 1757 le feu nud —
aux lieu du Bain de Sable}

Produit lorsque Cette resine Eprouve les —
degrés un peu superieur a Celui de l'eau —
Bouillante Elle donne un phlegme chargée de
parties aromatiques. En menageant Bien le feu, on
retire une veritable huile Essentielle par le progrés
de la distillation; C'est adire En haussant un peu le
feu, on retire une liqueur acide Et un huile —
Colorée.

Residu. il reste dans la Cornue un charbon qui
Comme nous l'avons dit ~~de celui~~ de Celui de la —
thérebentine n'est qu'un debris de l'acide Et de l'huile —

Remarques. Mr Rouelle range toutes les resines
sous deux Classes; dans l'une sont les resines qui n'ont —
point d'odeur, Et dans l'autre, les resines odorantes, celle —
cy donnent toutes une partie aromatique Et une —
huiles Essentielle par le procedé que nous venons de
decrire. Ces resines ne different de Celles de l'autre —
Classe que parcequelles ~~ont~~ subi un moindre —
degré de dessication, qui ne leur a pas fait perdre —

Entierement leur huile Essentielle Et leur partie aromatique. nous pouvons Conclure dela que les resines ne different pas Essentiellement des ~~Beaumes~~ Beaumes Et des huiles Essentielles; En effet il paroit par ce procedé Et le precedent, que ces substances sont Composées d'huile Et d'acides, Et qu'on ne trouve de difference, que dans la proportion de ces deux mixtes les huiles Essentielles Contiennent Beaucoup d'huile Et tres peu d'acide; les resines au Contraire Contiennent Beaucoup d'acide Et peu d'huile, Et C'est a cet acide qu'elles doivent leurs Etat d'Epaississement, Car nous voyons que les huiles Essentielles lorsquelles restent Exposées a l'air ou dans des vaisseaux mal Bouchés s'Epaisissent a mesure quelles perdent leur partie aromatique Et la portion la plus tenue de leur huile: d'ailleurs nous avons vû que les Beaumes depouillés de leur huiles Essentielles par la distillation Etoient reduits a l'Etat d'une veritable resine Et que dans la distillation des resines mêmes les dernieres portions d'huile Etoient aussi les plus Epaisses parcequelles sont les plus

chargées d'acide qui monte toujour le dernier. —
La diférence des resines ne vient que de l'acide —
qui entre dans leurs combinaisons, car parmi ces —
acides il y en a qui detruisent plus l'huile que les —
autres ; de la vient que les resines dans lesquelles —
ils entrent, donnent beaucoup plus de charbon —
dans leur distillation.

Toutes les resines ainsi que les beaumes ne —
demandent que la moitié du degré superieur de —
l'eau bouillante pour etre decomposées on peut
par un procedé semblable a celui cy distiller le
mastic, la sandaraque, la gomme elemini, qui —
est une veritable resine dans un etat de molesse —
quelle doit a la grande quantité d'huile essentielle
quelle conserve encore.

19.e Procedé —

Les fleurs de Benjoin —

on prend du benjoin qu'on appelle —
amygdaloïdes parcequil est rempli de tâches —

Blanches assés resemblantes aux amandes; C'est l'Espece la plus pure; on le Concasse grossierement et on le met dans une Espece de vaisseaux de terre fort plat garni d'un rebord exterieur, qui sert a soutenir un Cereau de terre Cuite, qui s'y ajuste Comme le Couvercle d'une tabatiere, a ce Cereau est Colé un grand Cône de papier fort Elevé, on met le vaisseau sur un fourneau et on lui donne le degré de chaleur necessaire pour tenir le Benjoin liquide.

Produit. il s'Eleve des fleurs Blanches et cristalines qui s'attachent a tout l'interieur du cone de papier et qui si on a pas donné trop de feu sont pures et sans aucun melange d'huile.

Residu. le Benjoin qui reste dans le vaisseau est plus rare et moins Compacte.

Remarques Le Benjoin est une resine fournie par le Laurus foliis Decidius Cette famille nous a deja fourni le Camphre et une huile Essentielle qui alloit sous l'eau. La resine qu'on retire de Cette Espece est differente selon la maniere dont

on l'obtient; Celle qu'on appelle amygdaloides vient des incisions qu'on fait a l'ecorce de l'arbre.

{ on mêle a la partie la plus grossiere de cette resine de la sciure de Bois et c'est le Benjoin Commun; lorsqu'on veut examiner cette substance il est Essentielle de ne pas prendre cette Espece.

Les fleurs que cette resine nous fournit, sont dautant plus singulieres, quelle est la seule qui en donne. C'est l'acide du Benjoin qui nedoit sa forme Concrete qu'a une petite portion d'huile qui lui est unie; leur acidité est demontrée par leur solubilité dans l'eau; la proprieté quelles ont de changer en rouge les teintures Bleües des vegetaux et de faire Effervescence avec les alkalis; dans ce melange, l'huile se degage et vient nager a la surface ce qui prouve son Existance. Ces fleurs sont tres analogues au camphre, dont elle ne different que par un Excés dacide; il faut Bien prendre garde a ne pas trop pousser le feu, car on feroit monter une huile qui saliroit les fleurs et les gateroit. si cela arrivoit il faudroit les remettre avec de nouveau

Benjoin et les sublimer une seconde fois. { on avoit proposé de distiller un nouveau Benjoin a la cornue et de separer les fleurs par la distillation dans l'eau et la cristallisation, mais on a jamais pu y parvenir; d'ailleurs on ne purifiroit pas les fleurs par ce moyen l'huile ne pouvant pas se separer par la seule dissolution } d'ailleurs ces fleurs bouchent le col de la retorte et tout se brise; mais si l'on a bien menagé le feu on a beau le soutenir a ce degré, lorsque le Benjoin a donné toutes ces fleurs, il ne monte plus rien si on l'augmente un peu, il eleve encore un peu de fleurs avec de l'huile. le degré de chaleur necessaire pour produire cet effet est a peu pres un tiers du degré superieur a l'eau bouillante; la raison en est que le Benjoin etant epaissi, il a fallu un peu plus de chaleur pour le tenir en fusion.

Les fleurs de Benjoin sont utiles dans l'epaisissement de la limphe dans les embaras du poumon; il faut cependant eviter de les donner dans l'asthme

Convulsif: Comme Elles Sont irritantes, Elles augmenteroient le mal, aulieu de le diminuer.

20.me Procedé. Distiller le Residu du Procedé Precedent

On met Ce residu dans une retorte Et on pousse davantage le feu.

produits. on retire par Ce moyen une liqueur acide Et une huile Epaisse Et colorée qui Sepaissit Et se colore de plus En plus; Elle est pesante.

Residu il reste dans la retorte un charbon tres Considerable Et tres leger, qui Comme nous lavons dit des autres resines, n'est du qu'a la decomposition de l'huile Et de l'acide.

Remarques. L'huile qu'on retire par Cette distillation vá sous l'Eau, Comme toutes Celles que fournit Cette famille de plante. nous avons dessa dit que Mr Roüelle attribuoit Cette pesanteur a

a L'acide; Celui qui est Contenu dans Cette resine, — paroit être l'acide nitreux. { Mr. Roüelle soupçonne que cet acide, Est l'acide de tous les lauriers, } qui — Comme l'on Scait Est le destructeurs de toutes les — huiles; Et C'est a Cette destruction qu'est due la — grande quantité de Charbon que fournit cette — substance: lorsqu'on la distille cet acide Est si — abondant, quil est aisé de le separer de l'huile Et de la faire Elever En fleur; Comme nous l'avons vûe — dans le procedé precedent.

Cette huile Conserve toujour Beaucoup d'odeur, — proprieté particulière aux resines tirées des lauriers. Ces huiles donnent une odeur trés Suave a tout ce — a quoy on les mêle; C'est Encore a l'acide qu'elles — doivent cette proprieté

L'huile de Benjoin Est trés aisée a rectifier — lorsquelle la Eté trois fois avec de l'eau Elle devient — plus limpide et perd Entierement Sa couleur qui — etoit rouge d'abord.

On Employe d'abord Cette huilex dans les —

paralysies pour exciter les nerfs. Mr Roüelle est cependant persuadé que si on observoit bien ses effets, on le trouveroit sedative, comme toutes les huiles des lauriers. le Benjoin lui même est detersif.

Les fleurs du Benjoin etant irritantes, il arrive que lorsqu'on le brûle dans les Eglises, il excite la toux: Cequi a engagé les religieuses de paris qui en font usage dans leurs Eglises, de ne se servir que de celui dont on a retiré les fleurs. Elles le fondent et le mettent avec de ~~charbo~~ poudre de charbon de saule pour en faire des pastilles quelles brulent.

Le prix auquel on donne le Beaume du perou dans ce pais ci a fait soupçonner a Mr Roüelle quil est falsifié en effet, il ne seroit pas possible quon le donnat a si bon marché vu la petite quantité quon en recueil. il croit avoir decouvert que c'est avec une huile analogue a celle des lauriers, et sa couleur rouge lui fait soupçonner quel est dela nature de celle du Benjoin.

21e Procédé –

Distillation de la Cire –

On met la Cire dans une Cornue de verre alaquelle on adopte un Balon pour recipient, on la place sur un Bain de sable et on le recouvre d'un petit dôme de terre Cuite percée par le Coté pour laisser passer le col de la Cornue. on pousse le feu d'abord très doucement jusqu'au dessus du degré de L'eau Bouillante, pareeque la Cire ne donne rien a Cedegré de chaleur.

Produit. au degré un peu superieur a Celui de l'eau Bouillante. il Sort une petite quantité d'une liqueur tres acide et quelques goutes d'une huile liquide; Ensuite il vient un huile figée et toute la Cire qui est dans la Cornue passe sous Cette forme.

Residu il ne reste qu'une très petite quantité de residu charbonneux.

Remarques. La cire Est une matiere singuliere –

que Mr. Roüelle range dans la Classe des resines —
Les abeilles la ramassent sur les differentes parties
des vegetaux. Elle se trouve a la surface des feuilles
du romarin Et de presque tous les individus de la —
Classe des labiées, ou Elle est filtrée par des Glandes —
particulieres. les abeilles avalent Cette Cire Et la —
revomissent Ensuitte pour batir leurs celules. on a —
Crû que cette substance recevoit quelque alteration
dans l'Estomach de l'animal; mais s'il fournit quelque
chose, Ce ne peut être que l'acide qui abonde dans —
Cet insecte; ainsi cela ne derange point la —
Combinaison de la Cire, puisque Cela ne fait que —
fournir une quantité plus abondante de l'un de ses
principes.

Le plus souvent Elle est Contenue dans le sommet
des Etamines; mais la poussiere des Etamines de —
toutes les plantes n'est pas resineuse. on reconnoit —
Celle qui l'est En la jettant sur la flamme d'une —
Chandelle; lorsquelle est bien seche, Elle prend feu
sur le champ. Il n'y a point de plante dont la —
poussiere soit plus inflammable que celle du —

Lycopodium; on pourroit s'en servir pour imiter les Eclairs dans les feux d'artifices repandu sur l'Eau. on peut y plonger le doigt sans le mouiller, parceque s'attachant au doigt, elle empeche l'Eau a laquelle elle ne peut pas s'unir de s'y attacher. les apotiquaires d'allemagne s'en servent pour couvrir leurs pilules, a quoi elle est tres propres par son extreme finesse qui la rend presque fluide. On voit par la distillation de cette substance qu'elle n'est composée que d'acide et d'huile, comme toutes les autres resines.

L'huile figée qu'on en retire prouve combien l'acide y est en grande quantité; c'est cette huile qu'on appelle si improprement Beurre de cire. on peut rectifier cette huile au degré de l'Eau bouillante, parcequ'elle acquiert de la volatilité le tiers de cette huile vient fluide, ensuite elle s'epaissit et a une odeur d'empyreume qui lui est particuliere; chaque resine a la sienne particuliere. mais aucune n'a la puanteur de celle de la cire. on obtient a la fin de cette rectification une liqueur

acide, Cet acide est tres vif, mais il est En petite quantité. la petite quantité de Charbon qu'on obtient a chaque nouvelle rectification prouve, quil y a peu de reaction Entre l'huile Et l'acide Et parconsequent, que l'acide dela cire, Est de leau qui agissent le moins sur les huiles.

On peut faire Cette rectification a l'Eau Et par le moyen des Combinaisons on obtient dans chaque nouvelle rectification un peu d'acide, Cequi prouve la decomposition, que l'action du feu opere dans Cette substance.

quelque ressente qu'on la prenne, Elle ne donne jamais ni huile Essentielle, ni partie aromatiques, parcequelle n'est pas odorante.

C'est dans Cette distillation qu'on appercoit plus distinctement que dans aucune autre le mouvements des vapeurs Et le jeu de l'air. on voit tres distinctement Ces vapeurs s'Emouvoir En forme de tourbillon dans la Cornue, Et le Balon, et l'Entrée Et la sortie de Lair par le petit trou qu'on laisse au luts.

Tous les chimistes se sont servis de differens intermedes en distillant la cire pour l'empecher de monter; c'est une precaution inutile, pourvû qu'on menage bien le feu. il suffit de sçavoir quelle ne demande que les $\frac{3}{4}$ du degré superieur de l'eau bouillante, pour se decomposer entierement.

On alonge quelque fois la cire avec de la poix blanche et on la teint avec la terra merita.

Il est aisé de reconnoitre la cire ainsi falsifié en la machant, parceque la poix tient aladent, ce que ne fait point la cire.

{quelquefois les ciriers ramassent les restes de la cire qui a servi a faire leurs cierges, cette cire qui a eté refonduë plusieurs fois est ordinairement fort sale; pour pouvoir la vendre ils la fondent et la teignent avec du terra merita. on la connoit a la cassure qui est nette, au lieu que celle de la bonne cire est graignelée; d'ailleurs la teinture du terra merita se detruit en lavant la cire ou en la machant. elle teint la salive en jaune.}

La cire ne doit sa couleur jaune qu'a une partie Etrangere, que les abeilles ramassent avec Elles: mais comme cette partie est soluble dans l'Eau, il est aisé de la lui Enlever; cequ'on obtient par le Blanchissage. pour cet Effet, on fait liquefier la cire dans un vaisseau d'Etain ayant soin de ne lui donner que le degré de chaleur necessaire pour la tenir liquide. lorsqu'elle est Entierement fondüe, on y trempe un pilon de Bois mouillé; ce pilon s'enduit d'une petite Croute de Cire, qu'on detache et qu'on place sur des toiles pour l'exposer a la rosée; on l'arose même s'il lui est Besoin. au Bout de 24 heures on refond cette Cire et on repete la même operation que la premiere fois, afin de changer sa surface et offrir de nouvelles parties Colorées a la rosée et a l'Eau, afin qu'elles puissent la dissoudre. on la refond Encore une troisieme fois et quatrieme, jusqu'a ce qu'elle soit Bien Blanches. toutes ces operations sont ordinairement finies en cinq ou six jours.

21.1. ptes 21.

Rien ne prouve mieux Combien L'Etamage Est insufisant pour Couvrir tout le Cuivre que ce travail il est impossibles de Blanchir la cire dans les vaisseaux les mieux Etamés; ils lui donnent toujour une Couleur verte produite par ~~le cuivre~~ la disolution du Cuivre que l'Etain laisse a nud. on se sert donc de grandes chaudieres revetües interieurement de lames d'Etain soudées Ensemble qui font un veritable Bain-maries au moyen de l'Eau qu'on met Entre Cette chaudiere d'Etain Et Celle de Cuivre alaquelle Elle est Soudée.

Il y a des Cires qu'on ne sauroit Blanchir, parceque leurs parties Colorantes sont resineuses Et parconsequent insoluble dans l'eau; aulieu que Celle dont la partie Colorante Est Soluble dans l'eau se Blanchit aisement; il y a apparence que dans les premieres, C'est la poussieres Elle même qui est Colorées. on Conjecture que Cette poussiere Est Celle du genistes.

On Employe la cire En pharmacie pour donner de la Consistance aux Emplâtres; on l'Employe dans les douleurs, les gersures, les Brulures &c.

son huile rectifiée est plus active; on s'en sert pour resoudre les tumeurs, qui viennent dans les paralysies, la goute qu'on appelle froide; la cire jaune est un excelent remede contre les Brulures. son huile figée est anodine, emoliente et relachante.

22.e Procedé

Distillation de L'huile d'olives.

{Cette année 1757. Mr Roüelle a fait le procedé avec des Briques}

L'huile dolive distillée a la cornue ne donne rien au degrés de l'eau Bouillante, il faut passer au commencement du degré superieur.

Produit alors elle donne quelques goutes d'une huile liquide et un peu de phlegme acide, il vient ensuite une huile qui vient figée et dont l'odeur est a peu prés la même que celle de la cire.

Residu il reste trés peu de charbon produit par la decomposition de l'huile et de l'acide.

Remarques. Ce procedé est tres capable de nous faire connoitre combien le feu agit sur les corps qu'on y expose; car il paroit evidemment que cette huile ne passe figée que parceque le feu a combiné plus intimement l'acide et l'huile. d'un autre coté, il paroit que ce même acide mis en action par le feu reagit sur l'huile et la decompose, ce que produit le charbon.

Cette huile figée rectifiée plusieurs fois, devient enfin fluide et se conserve dans cette etat. les chimistes avoient jusqu'a present employé differens intermedes pour distiller cet huile; les uns avoient imaginé d'en imbiber des morceaux de briques rouges { par ce moyen on n'a pas besoin d'employer des rectifications on a une plus grande quantité d'huile fluide; parceque les briques rougies ont donné a l'huile une chaleur capable de deranger sa combinaison.

L'huile d'olive ainsy distillée est un excellent remede dans les maladies accompagnées de stupeurs, comme les paralysies, quils distilloient a la cornue

voyés page 350 et plus bas; d'autres y mettoient de l'alkali fixe, mais il décompose l'huile; tous les autres intermedes étoient au moins inutiles et n'avoient été imaginé que pour prevenir le gonflement. nous avons dejà dit plus d'une fois qu'il suffisoit de bien menager le feu et qu'il n'y avoit point de corps, quelque susceptible qu'il fut de gonflement, qu'on ne peut distiller sans le secours d'intermedes. dès que l'on aura attention de bien regler le feu par le moyen des briques rougies, on n'a pas besoin d'employer &c voyé pg. 349.

Toutes les huiles par expression fournissent les mêmes produits; c'est a dire un acide uni a une huile, mais ils y sont dans un état de combinaison bien different de ce qu'ils sont dans les resines. toutes ces huiles deviennent solubles dans l'esprit de vin par la distillation. Mr. Rouelle croit qu'on les prive d'une partie mucilagineuse qui faisoit leur insolubilité.

On retire par la distillation de toutes les semences emulsives des huiles analogues a celle que fournit l'huile d'olive distillée.

33.e Procedé

{Mr. Roüelle La remis dans son ordre; c'est adire. aprés le 22. parceque cette decomposition se fait a feu nud et sans intermede} ce que les corps sont un des produits que le regne vegetal nous donne sans quil soit necessaire d'employer le secours de l'art pour l'obtenir.

Distillation des Corps muqueux.

Mr. Roüelle a choisit pour exemple le miel; la manne, la gomme arabique et le seigle.

1o. Distillation du miel.

On met le miel dans une cucurbite de grais fort grande, parceque cette matiere se gonfle beaucoup. on y adopte un chapiteau de verre et un recipient. on lute bien les jointures et on echauffe dabord tres lentement. on etabli peu a peu le

degré de l'eau bouillante, qu'on pousse ensuite jusqu'à $\frac{2}{3}$ du degré superieur a celui la.

Produits on obtient au degré de l'eau bouillante une eau ou un phlegme chargée de parties aromatique du ~~miel~~ cette ~~partie~~ matiere aromatique du corps muqueux est la parties aromatique du vegetal, que les abeilles ont ramassées avec le miel et la cire; mais qui n'en fait pas partie. Ensuite au degré superieur, on a une liqueur acide et colorée; ensuite on a beau hausser le feu il ne passe plus rien.

Residu on trouve dans le fond de la cucurbite un charbon tres leger et tres friable.

2.e Distillation de La manne.

L'appareil de cette distillation est le même que celui de la precedente.

Produits. Les produits sont aussy les mêmes, a cela prés, que le phlegme de la manne n'a point d'odeur, comme celui du miel.

Residu le charbon est tres rare et tres spongieux.

produit Cette Substance donne beaucoup plus d'Eau que les deux precedentes Cette Eau a une odeur tres legere mais tres agreable, Elle fournit une liqueur acide Colorée et quelques gouttes d'huile.

Residu Et Encore un charbon tres friables et tres Considerable.

4.° Distillation du Seigle.

Comme le Seigle lorsquon le distille Entier est moins Sujet a se gonfler que les Substances precedentes on fait Cette distillation dans une Cornue de grais alaquel on adopte un gros Balon de verre. on pousse le feu Comme pour les autres. Elle Se fait aussi au feu de reverbere.

3e Distillation de la Gomme arabique

On met la gomme arabique dans une retorte de verre dont on laisse un grand tiers vuide; on la place dans un fourneau, de reverbere et apres y avoir adopté un balon pour recipient et on pousse le feu. ~~Comme pour les autres. Elle se fait aussi au feu de reverbere.~~

produit au degré de l'eau bouillante, on a du phlegme, mais au degré superieur, on obtient une liqueur qui vient de plus en plus acide et colorée, et un peu d'huile qui nage a la surface.

Residu chaque grain de seigle forme un petit charbon, qui conserve sa figure.

Remarques. Le gonflement auquel toutes les substances muqueuses et mucilagineuses, sont plus ou moins exposées, avoit fait imaginer differens moyens de prevenir les inconveniens qui ont coutume d'en resulter; pour cet effet les chimistes employent differens intermedes, qui par leur poids faisoient crever les petites bulles, facilitoient par la sortie de

l'air et empechoient que la matiere ne montat; ils se servoient aussy des vaisseaux fort elevés et ils faisoient leur distillation au bain de sable mais les inconveniens de ces differens moyens, sont plus considerables que ceux quils vouloient eviter; mais allons les parcourir

1.° outre que la plus part des intermedes qu'on a employés pour empecher le gonflement des matieres etoient capables par eux mêmes de reagir sur les corps auxquels on les meloit; il est encore un autre inconvenient qui n'est pas moins considerable, c'est qu'ordinairement ils se melent avec ce corps muqueux et font une masse plus pesante, qui tombe au fond du vaisseau, ou s'echaufant a proportion de sa densité, elle brûle les matieres et leur communique une odeur empireumatique, qui leur est etrangere.

2.° En se servant des vaisseaux fort elevés, ils etoient obligés de donner un degré de feu beaucoup plus considerables que celui qui est necessaire pour decomposer les corps; car comme les vapeurs ne sauroient monter, si la partie superieur des

vaisseaux n'est léchauffée, il faut neccessairement beaucoup léchauffer le bas pour que le haut ait une chaleur suffisante: d'un autre coté le courant d'air qui monte toujour le long des fourneaux, — casse fort aisement les vaisseaux fort élevés.

3°. Il n'est jamais possible de bien regler les — degrés de chaleur du Bain de sable, car quelque — leger que soit le feu qu'on y applique, comme — le sable recoit toujour de nouveaux degrés de — chaleur, il s'échauffe a raison de sa densité et lorsqu'on a une fois eu le malheur de pousser un peu trop le feu, il n'y a plus de moyen de le diminuer; on a beau fermer le cendrier le sable reste toujour échauffé et on a de ressource, qu'a enlever les vaisseaux au risque de les casser, comme cela arrive presque toujour; aulieu qu'en faisant usage du feu nud, il suffit de fermer le cendrier pour diminuer tout a coup la chaleur et même pour éteindre le feu s'il en est besoin; ainsi on arrête les matieres prêtes — a monter, cequi n'est pas possibles avec un bain de sable.

{ pour remedier a ces inconveniens Mr. Roüelle

met peu de matiere dans des grand vaisseaux quil expose a feu nud; il va dabord tres lentement pour dephlegmer. lorsque les matieres sont bien dephlegmées, on peut ensuite pousser le feu sans courir risque de les faires goufler.]

Le corps muqueux est un être de lordre des composées, qui resulte de la combinaison d'un acide et d'une huile unie a une terre trés soluble et a beaucoup d'lau; cette lau lui est si essentielle quil se decompose des qu'on l'en prive. le corps se reconnoit fort aisement a la qualité visqueuse et colante qui lui est tellement propre, que partout ou lon trouve ces qualites, on est sur de trouver un corps muqueux. ce corps est le seul être de la nature qui soit capable de fermenter, et toutes les substances ou il se trouve sont propres a faire du pain et du vin, et parconsequent a servir de nouritures aux animaux; cequil est aisé de prouver par la ressemblance quil y a entre ce corps et la limphe animale et c'est la grande quantité d'lau quils contiennent qui leur donne cette proprieté,

En les rendant tres propres a se decomposer, losqu'on les prives de cette Eau Essentielle, ils attirent l'humidité de l'air Et se chargeant d'une Eau Etrangere, qui gâtent Et les corromp.

On peut diviser En deux classes generales les substances qui Contiennent les corps muqueux En substances insipides et En substances sapides. nous metrons dans la premiere classe les Gommes qui different cependant des mucilages, En ce que lorsquelles sont dessechées Elles n'attirent pas l'humidité de l'air; mais dailleurs Elles fournissent les mêmes principes dans l'analyse chimiques Et sont propres Comme les mucilages a faire du vin Et a servir de nourriture aux animaux. les voyageurs nous aprenne que la gomme arabique que nous tirons du Senegal y est apportée par des marchands qui vont la chercher a 200 lieues de la. Ses marchands ne se nourissent dans toutes la route que de Gomme dont ils choisissent les plus gros morceaux, au milieu des quels ils trouvent une matiere grasse qui a un peu le gout de l'abricot.

on croit qu'on la ramasse sur des Especes de l'acacia, d'ou Elle suinte comme la gomme qu'on trouve sur nos pruniers, nos pêchers, nos abricotiers, dont Elle ne differe pas. la Gomme adragante est un peu differente on n'en connoit pas bien l'origine. Mr. Roüelle et Bernard de Jussieux ont vu suinter une gomme semblable de l'opuntia spinis raris, dans lequel on trouve une tres grande quantité de corps muqueux. on doit placer dans la même Classe le mucilage qu'on retire de l'Envelope de Certaines semences, tel que la graine de lin, la semence de psilium Celle de Coings &c. Celui qu'on trouve dans la racine de guimauve, le corps muqueux des mauves, et des differentes Especes de patiences et toutes les semences farineuses de la nombreuses famille des graminées et des leguminneuses.

toutes Ces substances sont propres a servir de nouritures aux animaux et aux hommes; mais pour Ces derniers il est quelquefois necessaire de leur faire subir la fermentation, sans quoi Elle

Ꜩ 1.re 1.re partie 22e.

seroient Capables de leur Causer differentes maladies.
Nous diviserons La 2e. Classe En deux parties
dans la premiere nous rangerons les Substances
douces Et Sucrées qui suintent naturelement de
Certains arbres ou de Certaines plantes, Comme la
manne qu'on recueille dans le Royaume de
naples sur l'ecorces de Certains frenes, Et dont Elle
Coule naturellement, ou par des incisions, qu'on y
fait Exprés. le miel que les abeilles ramassent sur
les fleurs de presque toutes les plantes, dans les quelles
il est filtré par des organes particulieres Et tenu En
reserve dans des reservoirs qu'on appelle nectarium
placés ordinairement ala racine des petales. les
abeilles l'avalent pour le porter dans leur ruche, ou
Elle le degorgent Et En remplissent leurs Cellules.

Le miel ne Soufre aucunes alteration dans le Corps de
Ces animaux; Car Comme leurs liqueurs Sont
Eminemment acides, Comme Celles des mouches, des
fourmis, Et de presque toutes Cette Classe d'Insectes,
Elle ne pouroient lui Communiquer que de l'acide

qui ne Changeroit rien a sa Combinaison, puisquil en Contient déja et ne feroient qu'en augmenter L'acidité.

On trouve presque dans tous les individus de la famille des graminées une matiere sucrée, mais il n'en est point qui en Contienne davantage que la Canne a Suc; C'est elle qui fournit le sucre dont nous faisons usages. toutte Cette famille est tellement propre a nourir les animaux, quil n'en est point quils ne devorent: la Canne a Sucre fait la nouritures ordinaires des negres, qui fuyent dans les Bois pour se delivrer de L'esclavage ou on les tient dans nos Colonnies de l'amerique. on trouve Encore Cette matiere sucrée dans les Bouleaux, les Erables, Les sycomores, la vielle charmille, dont le suc peut servir a faire du sucre, et dont on retire en Effet dans le nord de l'amerique; on doit placer Encore dans le même rang tous les fruits doux et pulpeux.

La 2.e division de Cette Classe Contiendra toutes les substances muqueuses, qui Contiennent un Excés

d'acide Comme sont parmi les vegetaux les oseilles l'alléluya &c. Et parmi les fruits les groseilles, les Epines vinettes, Citrons, oranges.

Les Corps muqueux Contenu dans ces differentes substances ne Difere que par la differente proportion des principes qui les Composent, qui dailleurs sont les mêmes dans tous. dans les uns C'est l'acide qui domine, dans les autres, C'est l'huile, dela vient la petite difference qu'on trouve dans les produits de ces differens corps lorsqu'on les distille. l'acide quils Contiennent reagit puissamment sur l'huile même dans le tems quils s'elevent en vapeurs; cequi fait quil y a un tres grand nombre de Corps muqueux dont il n'est pas possible de retirer l'huile. { tels sont Le miel, le sucre, la manne, dont on ne retire point d'huile. mais en revanche l'acide Est plus Coloré que celui d'aucun autre corps, cequi ne vient que de l'huile qui lui est unie. plus un corps Est doux, dit Mr. Rouelle, plus il Contient d'acide les Corps muqueux de la Classe de ceux quil appelle acides, Contiennent un Exces d'acide } parcequil se

decompose entierement le s'attache au parois du recipient et même du chapiteau de l'alembic sous la forme d'un charbon noiratre, ou reste dans la cucurbite, il en passe toujour une partie combinée avec l'acide et qui lui donne la couleur; de la vient qu'en y mêlant un alkali fixe, qui a plus de raport avec l'acide que l'huile, on voit surnager plus ou moins l'huile, selon que l'acide etoit plus ou moins coloré. il y a d'autres corps muqueux qui donnent un peu d'huile qui nage sur l'acide dont on peut le separer tels sont les seigles et le mon{

{Mr rouelle pretend en avoir tiré une plus grande quantité que de tous les autres corps muqueux.} la gomme en donne mais beaucoup moins; le mon est tres sujet a se gonfler même plusque le miel aussi est il très difficile de le distiller {Mr Rouelle l'evapore d'abord au degré moyen de l'eau bouillante lorsquil est bien dephlegmé, il le distille a feu nud.} Le miel est un des corps muqueux qui en fournit le moins. Mr Rouelle n'a jamais pu le retirer

séparé et sans être décomposé; c'est aussi celui dont l'acide est le moins coloré; celui du seigle l'est plus que tous les autres.

La grande quantité de charbon qui reste après la décomposition de tous les corps muqueux est dû en grande partie a cette décomposition de l'huile et de l'acide, dont la terre séparée des autres principes reste unie ala terre propre du corps muqueux. le corps muqueux calciné et lessivé, ne donne point d'alkali fixe; Mr Roüelle est même persuadé qu'aucun corps muqueux # n'en donne, # tous les corps muqueux lorsqu'on les brûle ont une odeur particulière qui suffiroit presque pour les faire reconnoître; c'est l'odeur du pain ou du sucre brulé; odeur qu'on trouve encore avec ~~quelque~~ quelques legeres modifications dans la liqueurs acide qu'on lui retire par la distillation. la proprieté que cette acide a de detruire les huiles auxquelles il est combiné, fait penser a Mr Roüelle que c'est l'acide nitreux qui en effet est le plus grand destructeurs des huiles qu'on connoisse.

Il y a dans les produits qu'on obtient du Bled

outre les differens principes que fournit le corps muqueux une partie Extractive fournie par l'Enveloppe de la farine. Mr Roüelle Est très persuadé que la poudre nourissante dont on a fait l'Experience aux invalides, n'est que la gelée d'une semence farineuse depouillée de son son, Et reduite En forme d'Extrait qu'on met Ensuite En poudre.

La decomposition qui arrive dans les Sortes de distillations a donné lieu d'attribuer au feu ce qui n'est que l'Effet des principes quil met En action; mais que des gens peu versés dans l'art, n'ont pas sçu demeler.

Il y a parmi les corps muqueux quelques individus qui Excitent quelques irritations dans le canal intestinal, ce qui le rend laxatifs, tels sont la manne, La casse, Et les tamarins, les pruneaux. mais lorsque par un usage trop frequent les malades s'y sont accoutumés, ils ne produisent plus aucuns Effet; on doit Eviter de faire Bouillir la manne pour la

dissoudre; Cela lui donne un mauvais gout Et affoiblit sa vertu purgative Et cela d'autant plus inutile quelle se dissout trés facilement dans l'Eau froide Et quil En faut peu pour ladissoudre.

J'oublois de dire que le miel Etoit d'autant meilleur, quil etoit plus solide, plus Blanc Et mieux Cristallisé, Celui que les abeilles recueillent sur les fleurs du Bled sarrazin atoutes Ces qualités; Celui au Contraire qui est mou, liquide, jaunâtre est tres inferieur: la cire même dont on le retire Est moins Bonne Et se Blanchit plus difficillement.

quelques Chimistes ont pretendus avoir retiré du phosphore du charbon de seigle. Mr. Roüelle n'a pas repeté l'Experience qui peut seul nous aprendre si Cette pretention Est fondée.

24.e Procedé

Extrait de Romarin.

Pour retirer toutes les parties Extractives du

Romarin, il faut en faire la decoction dans l'eau; on retire cette eau et on leur remet de nouvelle, ce qu'on repete jusqu'à ce qu'il ne communique plus aucun gout a l'eau, ensuite on mêle ensemble toutes ces decoctions, on les clarifient avec un blanc d'oeuf et on les passe a la chausse. Enfin on les evapore jusqu'à ce qu'elles soient reduites en consistance de syrops. il faut faire cette evaporation au bain marie.

Produit. on obtient par ce moyen la partie extractive; c'est a dire une partie soluble dans l'eau et insoluble dans les menstrues huileux et spiritueux

Residu Le romarin bien epuisé ne contient plus que la terre, qui sert d'esquelete a la plante et la partie colorante du romarin, va sous l'eau.

Remarques. La chimie a deux voyes pour separer des corps les principes qui les composent; la voye seche et la voye humide; pour la premiere on n'employe que le feu, qui par la rarefaction qu'il

Cause En se glisant dans les intervalles de ces —
principes, les desunit Et les separe les uns des —
autres; la voye humide Consiste a appliquer aux
Corps des menstrues, ou des disolvans, qui ayant plus —
de rapport avec quelques uns de leurs principes, qu'avec
les autres, s'y unisent Et les separent. Cette voye
Est Certainement la plus sure Et Celles ou on a le
moins a Craindre que les produits qu'on obtient ne
soient Louvrage de l'agent qu'on Employe; au lieu —
quil arrive assés Souvent que le feu En mettant En
jeu les principes quil a separeés d'un Corps, les fait
agir les uns sur les autres Et leur fait produire —
de nouvelles Combinaisons, differentes de Celles —
qui Existoient dans le premier Etre. Cependant la
voye Seche a ses avantages Et ses Certitudes Et les —
produits quelle nous donne ne sont pas toujours —
Louvrage du feu, puisquil arrive souvent quon —
retire les mêmes produits par la voye des —
Combinaisons, ainsy les deux moyens se pretent
des secours mutuels, Et peuvent servir a Se —
Confirmer l'un, Lautre.

Les decompositions que nous avons vües jusqu'a present n'ont eté operées que par la voye seche, nous n'avons fait usage que du feu; il est temps maintenant de passer a la voye des combinaisons et pour être plus a portées de comparer les effets de l'une et de l'autre methode, Mr. rouelle a choisit encore le romarin pour l'exemple qu'il avoit a nous donner de l'action de l'eau comme menstrue sur les substances vegetales.

L'extrait du romarin qu'on obtient par ce procedé est donc tout ce que cette plante contient de soluble dans l'eau lorsqu'on la prive de l'eau de la dissolution qu'on lui avoit appliquée pour l'extraire. Cet extrait bien desseché exposé au degré superieur de l'eau bouillante donne une liqueur acide et une huile d'abord fluide, qui s'epaissit de plus en plus dans le progres de la distillation; comme celle qu'on retire du romarin distillé a feu nud. au meme degré de feu dans les vaisseaux ouverts. il se gonfle sa viscosité

Empechant l'air et l'eau qui y sont Contenus de s'echaper, il donne Ensuite une vapeur aqueuse alaquelle Succede une fumée blanches qui n'est autre chose qu'une Eau Impreignée d'acide Et d'huile; Enfin il brûle Et laisse une Cendre dont on retire de L'alkali fixe En en faisant la Lessive.

Il resulte de la que l'extrait Contient l'acide Et L'huile que le romarin donne dans sa distillation dont l'eau s'est chargée araison de l'acide qui a rendu l'huile soluble par ce menstrue; que Cette acide Et Cette huille Existent en Effet dans le romarin, Et ne sont pas de produit du feu, puisque l'Eau suffit pour les en Extraire; mais il y Existent Combiné Ensemble, sans quoi l'eau se Chargeroit de Laside Et laisseroit l'huile; il faut aussi que cette Combinaison soit differente de Celles des raisines, puisque Celle ly ne sont pas Soluble dans l'eau. Il resulte Enfin, que C'est a cette huile Contenue dans l'extrait, que le romarin doit sa Combustibilité, puisque l'Extrait brûle Comme le romarin au

degré superieur de l'eau Bouillante qui est le degrés necessaire pour la Combustion de tous les vegetaux; on voit par la, la raison pourquoi le Bois flotté ne Brûle pas, c'est que l'eau dans laquelle il a sejourné, lui Enleve la partie Extractive qui Contient le principe de sa Combustion. Cependant le romarin qui a été depouillé de toute sa partie Extractive Brule quoique tres legerement; & laisse une Cendre, qui si on ne la lessive pas, ou qu'on ne l'expose pas au mouvement de l'air Conserve Encore la figure de la plante; Ce qui a fait dire a Mr. rouelle, que c'est le veritable [*] principe terreux de la plante uni a la terre de la partie Colorante; Car la terre qui Compose le charbon de l'extrait Est le resultat de la decomposition de l'acide & de l'huile, qui ont reagi l'un sur l'autre. Si on fait la lessive de Cette plante on En retire un alkali fixe; mais En si petite quantité qu'il n'y a que les teintures Bleues des vegetaux qui puissent le manifester, car il ne fait point d'Effervescence avec les acides.

[*] Squelette de la plante c'est le veritable

C'est sans doute Cequi En a imposé a Boerhave qui lui a fait regarder Cette Cendre Comme une terre pure. il paroit quil n'a pas Comme la partie Colorante qui est la veritable Cause de Combustibilité de Ce romarin, {car sil En avoit Eté privé il n'auroit pas Brulé} Et qui Est l'origine du peu d'alkali fixe qu'on En retire Cette partie Colorante, qui Est dans l'Etat des resines, n'Etant pas Soluble dans l'Eau, est donc resté dans la plante; Et Comme toutes les huiles donnent par la Combustion une terre; la terre de Cette partie Colorante est jointe au squelettes de la plante; ainsi Ce n'est pas a proprement parler le veritable principe terreux de la plante, il faudroit En avoir retiré la partie Colorante; Il resulte de Ce que nous venons de dire quil y a dans le charbon du romarin Brulé dans les vaisseaux fermés, trois terres differentes; la terre de l'Extrait, qui Comme nous l'avons dit Est le debris de l'acide Et de l'huile, Celle de la partie Colorante qui a la même origine; Et Enfin le principe terreux de la plante, Et si elle Contient un Corps muqueux resineux. &c.

Chacune de ses substances fournit un peu de terre par sa decomposition.
Le grand usage que la medecine fait des Extraits nous oblige de nous y arrêter un peu et de donner la methode de les faires, la plus propre aux vües qu'on se propose dans cette Espece de remede.
L'Extrait Est comme nous l'avons dit la partie de la plante que l'eau peut dissoudre; l'eau qu'on applique aux plantes se charge plus ou moins de cette partie, selon qu'elle y reste appliquée plus ou moins longtems, ou qu'elle est plus ou moins Echauffée. les chimistes ont fait trois operations de la maniere d'appliquer l'eau aux corps, la maceration, la digestion, ou infusion et la decoction; mais comme ces trois operations en elles mêmes et par leurs Effets ne different que du plus ou moins, puisqu'elles dependent uniquement des differens degrés de chaleur de l'eau, ces distinctions sont sans fondement; c'est une seule et même operation; mais dont les degrés meritent d'Etres observés.
Lorsqu'on veut proceder avec une certaine

Exactitude; Car selon les Corps auxquels on applique L'Eau il faut Employer la maceration, C'est adire l'infusion dans l'eau au degré dela temperature, C'est adire quelques degrés au dessus dela Glace; La digestion qui se fait au degré moyen de l'Eau Bouillante, Et la decoction qui se fait au degré de l'Eau Bouillante. La raison de Cette difference vient de ceque Certaines plantes ont des parties si volatilles = quelles les perdent au degré de l'Eau Bouillante Et même au degré moyen de l'Eau Bouillante, telles sont les plantes aromatiques qui Comme nous l'avons vu donnent leur partie aromatique Et leur huile Essentielle a ce degré de Chaleur; il faut En excepter un petit nombre telles que la germendrée, le lierre terrestre, L'absinthe &c. mais les plantes mêmes perdent toujours quelque Chose dans L'Ebullition; ainsi dans ce Cas même il Est Bon de preferer l'infusion au degré moyen de l'eau Bouillante; il y a des plantes qui quoiquelles ne soient pas aromatiques, ont Cependant une partie três volatile que la decoction leur Enleve telles sont le Cabaret, la Sené &c.

Lorsqu'on les fait Bouillir ils ne sont pas si purgatif que lorsqu'on se Contente de les faire infuser. Mr Roüelle En fait même une regle generale pour toutes les plantes dont on veut faire l'Extrait, il Se Contente toujours de les faire infuser, si les plantes sont fraiches et tres succulentes, il les pile En tire le suc, qu'il laisse deposer, pour lui Enlever la partie Colorante, qui ne Contracte pas d'union avec l'Eau de la vegetation, qui fait la plus grande partie de ce suc. {Cequi fait que ces sucs sont toujours opaques.} si les plantes Sont moins succulentes ou mêmes seiches, il les Ecrasent Et les mettent En poudre et les font infuser, ils rapent Les Bois, ses infusions ne sont jamais que de 12 heures au plus, Et il ne se sert jamais que des premieres, parcequelles ne sont chargées que de Cequil y a de plus Soluble de plus salin Et de plus acide dans la plante, Et parconsequent de plus propre a penetrer dans nos humeurs; les dernieres infusions Contiennent toujours plus de parties huileuses, Et ont un gout Beaucoup plus desagreables

que les premieres; il faut en excepter celles de la Rhubarbe, dont la 1re. est aussi bonne que la premiere; d'ailleur en multipliant si fort les infusions, on decompose la plante, car rien n'est plus capable de produire cette effet, que l'eau mise en un mouvement par le feu.

Nous avons dit que pour depurer les sucs exprimés des plantes, {toutes les disolutions lorsquelles sont pures sont claires et diaphanes; elles ne sont opaques, que parcequelles contiennent des parties qui ne sont pas disoutes; ainsi la clarification ne fait que depouiller les disolutions des parties heterogenes qui si rencontrent} on les laissoit reposer, mais comme cette voye demande un certain tems il arrive quelque fois que ce suc fermente; pour prevenir cet inconvenient, on couvre le suc d'un peu d'huile, qui empeche le contact de l'air, instrument de toutes les fermentations; ou bien on les clarifie avec un blanc d'oeuf comme toutes les infusions. Ce blanc d'oeuf exposé au degré moyen de l'eau bouillante se coagule, et

devenu plus leger que l'eau, il monte & Eleve avec lui tout cequil y a d'Etranger dans le suc, ou dans l'infusion. C'est sur les mêmes principes qu'est fondé la clarification des vins. par le même moyen l'Esprit de vin Coagule le blanc d'oeuf; qui est une limphe animale; mais icy aulieu de monter, il tombe au fond du tonneau, parcequil est specifiquement plus pesant que le vin.

Le suc ou l'infusion Etant depurés il s'agit de les priver de l'Eau surabondante, qui tient la partie Extractive en dissolution, qui Etant très peu mobile ne monte jamais dans l'Evaporation. Mr. Roüelle Employe toujours ledegré moyen del'eau Bouillante pour la faire; parceque une chaleur plus forte derange toujours l'Extrait plus ou moins. on Evapore ordinairement jusqu'à Ceque l'Extrait ait acquis la Consistance de miel; mais il y a des Extraits qu'on ne sçauroit Conserver, si l'on avoit pas Soin de les Secher Entierement; tel est l'Extrait de Rhubarbe. la raison de Cela Est que, ces Extraits Contiennent une partie mucilagineuse qui attire

aisement l'humidité de l'air; aussi ne doit on jamais faire l'Extrait des plantes qui Contiennent Beaucoup de mucillage; telles que toutes Celles de la familles des ofeilles Et des lapatum. parmi Lesquelles Est la Rhubarbe, qui est presque la seule de Cette famille, dont on puisse Conserver l'Extrait.

Nous avons dit qu'il ne faloit pas faire l'Extrait des plantes aromatiques, parcequel perdoient aisement leur huile Essentielle Et leur partie aromatique; il est Cependant des Cas, ou lon a Besoin de Cette partie Extractive, qui a des vertus particulieres; mais alors il faut y joindre l'huile Essentielle de la plante, ou son Eau distillée. l'Extrait du romarin Est une preuve deceque nous avançons icy; C'est un Excelent vermifuge, Et mr. rouëlle s'en sert avec succes Contre le ver tonia il y ajoute l'huile Essentielle de romarin ou de quelqu'autre plante vermifuge; il En donne depuis un demi scrupule jusqu'a un demi gros.

Quelques Chimistes ont Conseillé de redissoudre Les Extraits pour les purifier, mais chaque fois qu'on

filtre ces nouvelles disolutions, on trouve une terre sur le filtre, qui prouve que l'Extrait se decompose. Mais il n'y en a point qui se decompose davantage, que celui de la fumeterre et de la Rhubarbe; cette derniere se decompose même a la première disolution, desorte que lorsque l'Extrait est a demi evaporé, il se dépose une grande quantité de terre, qu'on separe par la filtration, pour donner une forme plus elegante a l'Extrait. ainsi il faut Banir toutes ces purifications comme inutiles et même comme propre a gâter les Extraits# ont differentes couleurs suivant les plantes dont on les retire; celui du romarin est noir, celui de la fumeterre est verd. &c.

plustot qu'a les rendre meilleurs. les Extraits

Il n'y a point d'operation de laquelle on doive plus Banir le cuivre que de celles la, car comme l'Extrait contient de l'acide, il est tres propre a se charger des parties de cuivre: il faut donc faire les Extraits dans des vaisseaux de terres, qui sont les plus commodes.

Les regles que nous venons de donner pour faire les Extraits, sont fort conformes a celles qu'hypocrate

a données pour faire L'Elaterion. Il recommande de prendre les fruits du concombre sauvage avant quils soient murs, de les placer sur des tamis au dessous desquels on aura mis des vaisseaux propre a en recevoir le suc qui en decoule naturellement; lorsque le parachime qui est tres Elastique vient a faire ressort et ala chasser; Ensuite il veut qu'on L'evapore au Soleil, et qu'on les garde dans des vaisseaux de terre bien Bouchées.

— 25.e Procedé —

Extrait de Kinkina par La trituration Selon Le procedé de m.r Le Comte de La garaye.

On met une livre de Kinkina distribuée Egalement dans differens vases avec douze livres d'Eau et on la triture pendant douze heures avec des mousoirs, qu'on fait mouvoir par le moyen d'une roüe de Lapidaire; on Evapore Cette infusion apres l'avoir passée ala chausse dans des asiettes de

fayance qu'on place sur un Bain marie

Produits. il reste sur Ces assiettes une lame tres minces d'Extrait de Kinkina, parcequ'on a la precaution de metre peu d'infusion dans chaque assiettes; C'est cequil a plû a Mr. dela garaye d'apeller Sel# de Kinkina parcequil a parfaitement dessesché son Extrait, Et que les petites Ecailles qu'on En Enleve avec la pointe d'un Couteau Sont Brillantes.

#Essentielle

Remarques L'infusion de Kinkina Est Toujours trouble, Cequi lui est Commun avec les infusions de toutes les Ecorces parcequelles Contiennent toutes deux parties; une partie Extractive {ou plûtot une matiere Extracte resineuse} Et une terre; cette terre Est principalement fournie par l'Ecorce la plus interieure: cette Ecorce est privée d'organisation, Cequi lui est Commun avec l'Ecorce de tous les arbres; il y En a même qui se depouillent tous les ans, de Cette Ecorce morte, tels sont les Cerisiers, les Bouleaux, les lieges &c.;

il y En a d'autres au Contraires dans lesquels cette

Lecorce adhere ala nouvelle Et forme une Espece de galles; de ce nombre sont lormes, le chêne, le KinKina. &c une terre Extremement subtile qui se depose lorsqu'on laisse linfusion En repos. il faut Bien se garder d'oter Cette partie terreuse; Car Elle Concourt par Sa vertu astringente avec la partie amere, ala guerison de la fievre.

Pour peu qu'on fasse de reflexion sur les Sels Essentielles des plantes, on verra Combien mr. de la garaye S'est trompé En prenant son Extrait de KinKina pour un sel; Car tous Ces Sels prennent une forme reguliere dans leur Cristallisation. toute Lobligation qu'on a a mr. dela garaye, Consiste donc a nous avoir apris, qu'on pouvoit Employer la trituration pour la decomposition des corps, mais dailleurs sa machine ne fait rien, que 12 heures dinfusion neussent fait.

26.e Procedé

Extraire La Resine de Jalap.

Ce procedé Est Entierement le même que le precedent; lorsqu'on a Extrait la resine, on peut retirer la partie Extractive avec de l'eau, ou commencer par Celle cy; Et extraire Ensuite la resine M.r rouelle ne nous adonné Cette Extraction, que pour nous faire voir un Exemple de l'Etat de molesse, ou se trouve la resine dans Certains genre de plantes.

Remarques. toute la famille des Convolvulus dans laquelle se trouve le jalap le mechacam le Convolvulus syriacus qui donne la scammonée, le Convolvulus nostras &c.
Celles des apocins, des thytimales &c. donnent lorsqu'on les blesse une liqueur blanche Et laiteuse qui roule dans des vaisseaux particuliers differens de Ceux qui portent la seve. Ce suc laiteux n'est autre chose que la resine de la plante Etendue de Beaucoup d'Eau; Elle y Est a

a peu prés dans le même Etat que les resines
que l'on separe de l'Esprit de vin par le moyen de
l'Eau, a pres les y avoir disoutes. Cette liqueur Est
opaques parceque la resine ne Contracte jamais de
veritable union avec l'eau; Elle est Blanche, parceque
la premiere resine y Est dans un Etat de division
Etonnant. Cette suspension de la resine dans l'Eau,
presente un phenomene Bien difficile a Expliquer,
aussi ne la til pas Encore Eté. si quelquun doutoit
que Cette liqueur laiteuse fut chargée de la resine
de la plante; il peut s'en Convaincre fort aisement.
il ne faut pour Cela que ramasser un peu de lait
Et le laisser En repos; la resine se separe, l'Eau ne
Conserve plus rien de son acreté. {on peut l'en
separer plus facilement, Battant Cette liqueur avec
un petit Bâton, la resine Est molle Et s'y
attache Et on la separe facilement } Cette resine
Est molle Et c'est l'Etat ou Elle se trouve dans le
vegetal.

Toutes les plantes Contiennent donc une partie

Extractive Et une partie resineuse, Et Selon que la proportion de ces parties Est plus ou moins grande Elles sont plus ou moins actives, Elles purgent presque toutes, mais plus ou moins violemment; il y En a qui outre ces deux parties Contiennent Encore un veritable Corps muqueux, telles sont Lamaniock Et le mechoachan. on fait du pain de la premiere aprés l'avoir depouillé de sa resine, Et Mr. Roüelle Est persuadé qu'on En feroit aussi du mechoakan.

Le jalap En Contient un peu, mais la resine Et et L'Extrait s'y trouvent a parties Egales, le rendent un des purgatifs les plus surs Et les meilleurs. il tient le milieu Entre les plus violens de Cette Classe Et les plus foibles. Ce n'est qu'a raison de la resine qu'il Contient, qu'il Est purgatifs; Et Si son Extrait purge quelque fois, C'est qu'il Contient un peu de resine; Car amoins qu'on ne prenne pour faire Cette Extrait du jalap Entierement depouillés de sa partie resineuse par L'esprit de vin, l'eau qu'on y applique

Extrait toujours un peu de resine, qui a la verité se precipite bien vite lorsque l'eau se refroidit: —— parconsequent lorsqu'on a en vue de purger avec le Jalap, il faut le choisir le plus resineux qu'on — poura, la resine qu'on Extrait de Cette plante separée de l'Esprit de vin qui a servi a L'Extraire, Est molle; — mais on parvient a la rendre solide en la laissant pendant quelques mois ~~a~~ [illegible] au soleil ou dans — une Etuve; Celle qu'on trouve chez les marchands — Est presque toujours chargée d'un peu de partie — Extractive, parceque l'Esprit de vin qu'on a Employé pour l'Extraire, Etoit un peu phlegmatique.

L'extrait de Jalap Est un peu Laxatif: { —— parconsequent la decoction de Jalap est peu Efficace; Et C'est un mauvais moyen de donner ce remede — sous Cette forme. } il Contient le Corps muqueux, — que nous avons dit Etre dans Cette partie; le Corps — muqueux quoiqu'en tres petite quantité, fait — souvent gâter l'Extrait, a moins qu'il ne soit bien desseché

L'administration des medicamens resineux sur tout ceux de cette classe demande beaucoup de precautions, car il arrive souvent que lorsqu'on les donne seuls ils se liquefient a la chaleur de l'Estomach, ou des intestins et font une masse, qui s'attache au parois de ces cavités et les cauterise; pour prevenir cet inconvenient, il faut les rendre solubles dans nos humeurs.

27.e Procedé

Cette année 1757. m.r Rouelle a renvoyé ce procedé ainsi que le precedent a la suite des extraits, parcequ'on fait cette extraction avec l'eau cette année. 1757

Extraire la partie Resineuse de l'aloës

On met l'aloës en poudre dans une terrine, on verse par dessus de l'eau bouillante, qui se

Chargé de tout Cequel peut dissoudre; a mesure quelle se refroidit, la resine qui n'est pas Soluble dans le menstrue tombe au fond Et se separé.

Remarques. si on Employe de L'Esprit de vin pour Cette Extraction, il auroit dissous tout l'aloës. Il y a donc dans l'aloës deux substances, toutes deux solubles dans l'esprit de vin; mais dont L'une ne l'est pas dans l'eau; la substance qui n'est pas solubles dans l'eau, Est Certainement une resine; Celle qui est soluble dans l'eau Et dans l'Esprit de vin paroit par Cette proprieté même, tenir de l'Extrait de la resine; Ce qui a obligé Mr Roüelle d'En faire une Etre distinct des autres substances, que nous avons desja retirées des vegetaux Et L'appelle Extracto resineux, parcequil tient plus de l'Extrait, que de la resine; ayant Besoin d'Etre dessechées pour pouvoir Brûler. il y a decouvert aussi une autres Substance analogue a Celles la; C'est adire soluble dans l'Eau Et dans l'Esprit de vin, mais qui En differe, En cequil paroit quelle

tient plus de la resine que de l'Extrait, brulant
comme la resine sans quil soit necessaire de la
dessecher auparavant; telle Est la partie colorante
du vin que mr Roüelle appelle Resino Extractif.
Il y a trois sortes d'aloës, qui ne different que par
la differente proportion de la resine Et de la partie
Extracto resineuse. Laloës Socatrain aussi
nommée parcequ'on nous l'apporte de l'isle de
Socotra Est le meilleur, Et celui qui contient plus
de resine; Cette resine Est purgative Et fait toute
La vertu de Laloës. on peut juger par la combien
Laloës Lotum des anciens medecins Etoit une
preparation defectueuse, ils separoient par ce moyen
la resine quils regardoient comme une partie
virolente Et ne donnoient que la partie qui n'a
presque pas de vertu, a moins qu'on ne la donne a
a trés grandes doses. La teinture par l'Esprit de vin
Est preferable lorsquon veut lui faire produire l'Effet
purgatif; Elle contient outre la partie Extracto
resineuse, la resine de Laloës qui est la partie

purgative; Cette teinture Est Encore vulneraire Et Excellente dans la Carie des os, dont Elle procure L'Exfoliation.

Section seconde de la Sinchrese — ou Recomposition.

Il est assés ordinaire de voir Confondre l'Effervescence l'Ebullition, et la fermentation; Cependant ce sont trois choses trés distinctes par leur nature et par les Effets. l'Effervescence est le mouvement qui s'excite lorsqu'on mêle vn acide et vn alkali, ces deux sels se combinent ensemble et font vn être moyen, qui n'a la nature, ni de l'acide, ni de l'alkali; on appelle Ebullition le mouvement qui est produit dans l'eau lorsqu'on l'expose sur le feu. la fermentation produit des nouvelles Combinaisons plus parfaites et plus durables precedée d'un mouvement semblable a celui de l'Effervescence et de l'Ebullition, mais qui n'est produit ni par le melange d'vn acide et d'un alkali, ni par l'application du feu; ce mouvement s'excite de lui même dans vn corps homagene, produit des decompositions, ou des recompositions; dont resulte plusieurs Combinaisons nouvelles; et non pas vne seule, Comme dans l'Effervescence. le mouvement ni le

Gonflement qui ont fait Confondre ces trois operations n'est qu'un accident qui ne constitue l'essence de pas une.

La fermentation suivant Mr Sthal est un mouvement excité par le moyen de l'eau dans les corps aggregées dans les quels les parties salines, huileuses, Terreuses, et aqueuses qui les composent ne sont pas fortement unies les unes aux autres; Ces parties en se heurtant et se choquant longtems ensemble se desunissent se decomposent et par la Continuité du mouvement se subtilisent et fottement forment de nouvelles unions plus parfaites et plus durables. ces nouvelles Compositions sont en partie poussée hors du fluide, y restent en grande partie, s'y conservent, mais peuvent en Etre separées; on entend icy par attenuation et sublimation Cette desunion des parties de l'aggregé du composé, ou du mixte, qui fait que ses parties sont toutes reduites a l'unité, c'est adire qu'il n'y en a pas deux qui restent unies ensemble.

On peut distinguer differentes Especes de fermentations relativement aux corps fermentatifs, aux instruments

quils exigent et aux produits quelles donnent. Bekee en fait trois especes, la fermentation spiritueuse, la fermentation acide, et la fermentation putride, la premiere produit les esprit ardens, la seconde un esprit acide et la troisieme l'alkali volatil.

quelques autres chimistes ont voulu distinguer la fermentation qui s'excite dans les sucs des fruits, de celle qui s'excite dans les substances farineuses. d'autres ont distingués la fermentation qui fait le pain de celle qui fait le vin, mais ces distinctions ne paroissent pas fondées dans la nature, c'est toujours la fermentation spiritueuse qu'on arrête quand on veut faire du pain. on a voulu encore etablir un genre de fermentation par assimulation, comme lorsquon excite la fermentation par le moyen d'un levain, cette seule circonstance ne paroit pas suffisante pour changer la denomination.

Tous les vegetaux qui contiennent un corps musqueux sont susceptible de la fermentation spiritueuse et de la fermentation acide; il peuvent eprouver la putrefaction et on peut même y exciter successivement les trois fermentations.

Les animaux peuvent Subir La fermentation acide quoique difficilement; La putrefaction paroit leur etre particuliere. Les mineraux sont Capable d'Effervescence. quelques Chimistes ont pretendus quils Etoient venus about de les faire fermenter; mais les faits sur les quels ils appuyent leurs Sentimens, ne paroisse pas assés Concluans pour quon puisse rien asurer ace sujet.

Le corps muqueux Est detoutes les parties des vegetaux la seule qui puisse Eprouver la fermentation spiritueuse, la partie Extractive, la partie Colorante, ni la resine ne peuvent point fournir d'Esprit ardent, mais toutes Ces substances sont capable d'Entrer En putrefaction, et de fournir delalkali volatil; Cependant lart peut former des Combinaisons analogues a celles du corps muqueux, Et capables de fermenter, Comme les Corps muqueux des vegetaux.

Nous avons demontré Cy dessus que le corps muqueux Etoit toujours Composé d'acide d'huile de terre; Et d'eau, l'acide est toujour fluor dans tous les vegetaux, Excepté dans Les fleurs de Benjoin ou il est Sous

une forme Concrete, a raison de l'huile a laquelle il est uni. les Corps muqueux dans les quels ces principes sont les plus parfaitement & le plus également Combinés, sont Ceux qui sont les plus propres a la fermentation spiritueuse; lorsqu'un des principes surabonde, la fermentation ne se fait pas si bien, ou plutôt, ses mouvemens sont differemment modifiés, Ceux par exemple dans les quels la partie huileuse ou la partie terreuse abonde, telle que les substances gommeuses, mucilagineuse, ou farineuse fermentent plus lentement ou plus difficilement. si C'est au contraire l'acide qui est surabondant, le corps passent trés aisement a la fermentation acide et fait du vinaigre; il faut donc une juste mixtion pour que la fermentation puisse se bien faire; aussi voit on quil ny a point de corps qui fermentent plus aisement et plus parfaitements que tous les fruits doux et sucrés, parmi les quels les raisins tiennent la premiere place, Ces fruits sont d'abord acerbes et austeres ensuite ils deviennent acide; Enfin

En murissant l'huile et la terre s'unissent a l'acide, ils deviennent doux et sucrés. L'acide n'a point été detruit, il n'est qu'embarassée ou plutôt combiné a l'huile, ou a la terre qui lui donne la saveur douce. on tire de certains arbres un suc doux et sucré qui fermente aussi tres aisement; mais le vin qu'on en fait se gate tres promtement on a observé que le vin de palme et de coco ne duroit plus d'un jour; on tire le suc pendant la nuit, sa fermentation est finie a midy, et il est gâté le soir. Mr rouelle pense qu'il seroit possible de rendre ce vin plus durable.

on doit metre encore au nombre des substances qui fermentent trés aisement, le miel et le sucre.

Nous avons dit que les corps muqueux contiennent de l'eau. Cette eau est tellement essentielle a leur mixtion, qu'on ne peut pas les en priver, sans les décomposer; mais outre cette eau, les corps sont capable d'en prendre beaucoup, audela de celle qui est necessaire a une juste mixtion; cette eau

l'eau qu'on peut appeller l'Eau de la dissolution parcequelle tient ecartée les molecules du corps muqueux et Empecher quelles ne s'unissent plusieurs en une, est un instrument necessaire pour la fermentation: Cette eau se trouve naturellement dans certains corps fermentatifs, comme les sucs des fruits et ceux des arbres; on est obligé de l'ajouter aux corps qui ne sont pas, comme aux substances farineuses, parceque sans son secours les molecules de ses corps trop raprochées pour pouvoir agir les unes sur les autres, ne fermenteroient jamais, mais se pourriroient plutôt; aussi toutes les fois qu'on ajoute pas assés d'eau aux corps muqueux, il entre en fermentation avec rapidité, mais cette fermentation finit trop vite et passe a l'acide ou a la putrefaction. Ce n'est pas seulement en ecartant les molecules du corps fermentatif, que l'eau procure la fermentation, elle sert encore par son action et son mouvement de fluidité.

La Chaleur n'est pas a proprement parler un

instrument de la fermentation, elle sert seulement de secour, en ce qu'elle entretient le mouvement de fluidité de l'eau; car point de fermentation au terme de la glace, il n'y en a point, non plus au degré moyen de l'eau bouillante: a ce degré le corps muqueux se decompose trop rapidement, pour que ses principes puissent se combiner de la manière qui est necessaire pour former les differens produits de la fermentation.

La communication de l'air exterieur n'est pas necessaire pour la fermentation, il est vrai que lorsque cette communication est interompue, la fermentation se fait plus lentement; mais aussi le vin est plus fort et plus spiritueux, car ce qu'il y a de plus volatil se perd toujours dans le tems de la fermentation lorsqu'on la fait dans des vaisseaux ouverts; mais dans les vaisseaux fermés l'air qui y etoit contenu joint a celui qui est produit dans la fermentation, fait une resistance au mouvement de la liqueur et l'arrete; le mouvement recommence avec force sitot qu'on ouvre les vaisseaux, ce

Ce qu'on voit evidemment dans le vin de Champagne mousseux. L'air n'est donc pas necessaire a la fermentation, ce n'est qu'en n'Empechant pas le degagement de l'air, contenu dans le corps muqueux et en n'arretant pas le mouvement, qu'il peut y Contribuer; il est cependant vrai que l'air qui se degage dans le tems de la decomposition, augmente par son degagement le mouvement du liquide, et par la contribue a accelerer la fermentation cet air se recombine ensuite avec un des produits de la fermentation, mais en moins grande quantité qu'il n'etoit dans le corps muqueux.

Il est etonnant sans doute que les corps muqueux ne fermentent jamais dans les corps qui les contiennent, le mout par exemple dans les raisins, le miel dans les ruches &c, mais pour peu qu'on fasse reflexion a l'etat ou ils s'y trouvent, on cessera d'etre surpris, 1°. ils n'y sont pas assés etendus ou assés delayés. 2°. ils y sont en trop petites quantités etant divisés dans des petites vesicules ou dans les petites alveoles des abeilles. 3°. ils n'ont aucun

Commerce avec Lair Exterieur, qui comme nous Lavons dit, sil naide pas ala fermentation, en peut néanmoins L'accelerer. La molesse qui survient aux poires Et a plusieurs autres fruits Est bien Eloignée De Létat Defermentation. Cest ala verité une Decomposition, mais qui tend ala putrefaction; ainsi il est vrai Dedire que la nature na jamais fait de vin Et que ce Composé est Entierement Louvrage DeLart. Les fruits abandonnés a Eux mêmes passent a Laigre sils sont acides; ou se pourrissent, sils sont huileux.

Léau instrumentale Dela fermentation sunit aux molecules du corps muqueux par le latus aqueux Et acide, mais comme il y a un tres grand nombre Deses parties qui nesont quinterposées Entre celles Du corps muqueux Et qui nesont point dunion avec Elles, ces parties libres unies araison Deleur fluidité mettent En mouvement Les autres parties chargées de molecules du corps muqueux, quelles Entrainnent avec Elles. ces molecules ainsi agitées se choquent, se heurtent Et se decomposent; Leurs

principes repandu, ca et la dans le liquide, venant a se rencontrer ensuite contractent de nouvelles unions, differentes des premieres; d'ou resultent de nouvelles combinaisons et de nouveaux êtres, l'eau par exemple n'est miscible qu'a l'acide, mais une fois unie a cet acide, elle peut se combiner avec l'huile, avec laquelle elle n'auroit jamais contracté d'union sans cela la terre de meme toute seule ne peut pas contracter d'union avec l'eau et trés peu avec l'huile; mais unie a l'acide elle se combine trés aisement a ces deux autres.

pour se faire une idée nette de la fermentation, il est essentiel de bien observer les phenomenes qui l'accompagnent les voici. des que la fermentation commencée, la liqueur se trouble se rarefie s'echauffe il s'eleve des bules qui vont se crever a la surface du liquide; les differens petits corps etrangers qui nagent dans la liqueur tels que les pepins de de raisin les grapes &c. s'elevent aussi a cette surface. on entend pour lors un siflement dans les tonneaux, le boulles se multiplient; elles

montent perpendiculairement en spirole, mais elle ne parviennent pas toutes a la surface; ce qui fait dire a mr. rouëlle que ce n'est pas toujours de l'air, quoiqu'il y en ait; mais un fluide mis en expension dans une autre fluide et il pretend quil est le maitre de determiner les courants quelles forment en haut, en bas, des cotés en spirole &c. ce sont ces vapeurs que vanhelmont appelle gas silvestre. {il paroit dit mr. rouëlle que c'est un produit du phlogistique, mais on ne connoit pas l'état dans lequel il est dans ces vapeurs.} vapeur incoercible parcequ'en effet: quelque moyen qu'on ait tenté jusqu'a present, il n'a jamais été posible de les saisir. ces vapeurs tuent tous ceux qui les respirent, non pas en absorbant l'air comme la pretendu mr. hales ni en le privant de son elasticité, car il ne peut la perdre qu'en se combinant dans les corps mais en causant un mouvement convulsif et une inflammation dans les poulmons; en effet on a trouvé a l'ouverture de ces cadavres des personnes

2°.

mortes de ces vapeurs. les poulmons Contractés et dans un Etat de phlogose. Mr. rouëlle pense que ces vapeurs quil croit les même que celle du charbon de terre, ou dumoins Analogues; ne sont quun acide Extremement Etendu uni au phlogistique, Ces vapeurs sont plus abondantes et plus dangereuses dans le mouvement de La recomposition.

a Mesure que le mouvement Continue on voit se former des flocons qui sont portés ça et La dans La Liqueur et qui s'accrochant les uns aux autres, augmentent Considerablement. La liqueur devient alors tout affait opaques; La decomposition est a son plus haut degré, il s'éleve une vapeur un peu acide, la liqueur en a même Le goût, et on voit nager a sa surface quelques goutes D'huile; si on la distille alors au degré de l'eau Bouillante, on en retire une huile Essencielle qui monte avec l'eau{ Glaubert donnoit a cette huile de nom d'anima vini et il lui attribuoit de tres grandes vertus.} mais on na point d'esprit qui n'est pas Encore formé, il paroit qu'alors L'acide et l'huile se sont degagés, et que tous les principes du Corps

muqueux sont désunies; Les flocons qu'on voit alors en plus grande quantité sont formé par la partie terreuse unie a une portion de l'huile et de l'acide qui se sont decomposés, en agissant l'un sur l'autre. alors. Le mouvement diminue, ces principes desuniés se recombinent. l'huile, l'acide et une certaine portion de terre s'unissant ensemble forment le vin qui s'annonce par une odeur vineuse qu'on sent en approchant des vaisseaux une partie de flocons composées comme nous l'avons dit de terre et de debris de l'acide et de l'huile s'eleve a la surface et y forme une ecume qu'on appelle la lie superieure. La lie superieur forme ce qu'on appelle le Chapeau. il y a des Liqueurs fermentées que le Chapeau conserve, tel est le cidre et certains vins, et cela en empechant le contact de l'air; mais il y en a d'autre dans lesquelles il entre en putrefaction, aussi faut il avoir soin de l'Elever; tel est celui qui se forme sur la biere; il s'en precipite une autre partie au fond des vaisseaux qui fait ce qu'on appelle communement La lie, mais que nous appellerons

La lie inferieure; il s'attache aussi au parois une Croute saline Composée de l'acide et d'une portion d'huile; C'est ce qu'on nomme le tartre. a mesure que toutes les Combinaisons, se font, la liqueur devient Claire. Le mouvement sensible Cesse Entierement, mais la fermentation Continue toujours d'une maniere insensible et dure quelquefois des années Entieres.

Les phenomenes sont les meme dans toutes les fermentations spiritueuses, quelque soient les corps qui les subissent, la partie spiritueuse Est toujours la même dans toutes les liqueurs fermentés. qui ne different que par le plus ou le moins de Cette partie spiritueuse et par d'autres accidens Etrangers a la fermentation, tel est le gout et la couleur. ils sont dus l'un et l'autre a une partie Extractive Etrangere au corps muqueux et qui ne contribuent En rien a la fermentation. Cette partie Extractive est Contenue dans la pellicule du raisin; Et on l'ajoute aux corps, qui ne l'ont pas pour les raisons que nous indiquerons Cy dessous En parlant de la biere. Cette partie Extractive Est si peu Essentielle a la fermentation

quil est possible d'oter celle qui est unie a un corps muqueux et de lui en substituer une autre, et par consequent de donner aux differens vins et aux Bieres meme le gout et les saveurs, quon veut et de n'imitter toutes sortes de vins. C'est ainsi que Mr. rouëlle est parvenu a faire des vins tres ~~amères~~ amers avec les substances les plus douces.

Les principes des corps fermentatif n'etant pas toujour dans la proposition requise pour une fermentation parfaite, il est necessaire de supleer a ce quil manque pour retablir la proportion. si c'est l'acide qui domine dans le corps quon veut faire fermenter, il faut lui joindre quelqu'autre corps muqueux, dans lequel les parties huileuses et terreuses soient les plus abondantes; si au contraire ce sont ces principes qui surabondent, il faut ajouter un corps muqueux eminemment acide. La rapidité avec laquelle le miel et le sucre entre en fermentation, les rend tres propres a aider celle de tous les autres corps, mais comme il ne contiennent pas assez d'eau, il faut leur en ajouter pour les etendre suffisamment.

Les corps farineux Contiennent une très grande quantité de terre, et d'huile melée a une petite quantité d'acide, cequi fait quils entrent très difficilement en fermentation; de la, La necessité des preparations qu'on a coutume de donner a Lorge pour faire la biere, ces preparations tendent a degager Les principes, a developer L'acide, cequi produit L'eau dans laquelle on le fait macerer, qui ecartent les molecules de L'aggregation, met Leurs principes en Etat d'agir; aussi voit on que la germination quelles produisent, rend cette partie farineuse, douce, et sucrée, de fade et insipide quelle etoit; Cette germination est si essentielle, quil n'est pas possible de faire de bonne bierre, avec de L'orge Epuisé, ou incapable de germer. on ne sçauroit donc apporter trop de precaution a bien faire cette preparation.

On fait donc macerer le grain pendant 12 heures, si le tems est chaud, et plus longtems s'il fait froid, on tire cette eau, on en remet de nouvelle ce qu'on repete jusqu'a 3 fois. tout ce travail

dure 3 ou 4 jours. Ces macerations tendent non seulement a disposer l'orge a la germination, mais encore a priver son ecorce de sa partie extractive qui est desagréable, c'est un composé d'acide et de terre, incapable de fermentation. Lorsque l'orge a eté suffisamment macerée on le met en tas pour la faire germer il s'echauffe, fermente et pousse la radicule lorsquelle a deux ligne ou environ on eparpille ces tas afin d'arreter la germination, car il est essentiele de ne pas la pousser trop loin.

Le germe etant fourni par la partie farineuse qui est la même que la partie muqueuse, si la germination est trop considerable le corps muqueux est epuisé, mais si au contraire la germination n'etoit pas assés grande, le corps muqueux conserveroit encore sa ~~viscosité~~ viscosité et n'entreroit en fermentation qu'avec peine; il est donc de la derniere importance de bien regler cette germination. et parconsequent la chaleur qui en

est le promoteur, il ne s'agit que d'augmenter ou de diminuer les tas. plus ils sont gros, plus ils s'echauffent, et au contraire plus ils sont petits moins ils s'echauffent, que cette germination soit l'effet d'une fermentation, c'est ce dont on ne sçauroit douter; pour peu qu'on fasse attention au changemens que prouve le grain; qu'on le goute avant le commencement de germination, il n'a ni gout, ni saveur, le corps muqueux se dissout difficilement dans la bouche; qu'on goute au contraire un grain qui a commencé a germer il est sapide sucré, se dissout aisement, son gout ressemble a celui du pain fermenté, tandis que le premier resemble a celui de la pâte, aussi la fermentation paroit etre le principe de tous les developpemens qui se font dans la nature.

Lorsque l'orge est suffisamment germé, il faut necessairement le secher pour pouvoir le moudre et le reduire en farine, cette dessication demande de grande precaution, la meilleure façon de la faire seroit de les laisser secher a l'air dans un grenier, ou dans une etuve, qui n'auroit qu'une

Chaleur moderée, mais faute deplace suffisante et de temps, les Brasseurs lesechent ordinairement dans des fours et même quelque fois avec assés de negligence; il faudroit quil le remuassent sans cesse pour l'empecher dese roussir, cequi lui arrive quelque fois. la Biere faite avec cet orge a vn amertume insupportable, elle etourdit, mais n'enivre pas; Comme pour roussir l'orge il faut quil eprouve le degré del'eau bouillante cela ledecompose, c'est adire quon lui enleve non seulement l'eau etrangere que la maceration y avoit introduite, mais encore l'eau qui entre dans la Composition du corps muqueux; d'ailleur Comme ordinairement ils nont pas le soin delebien etendre, il arrive souvent quvne partie du grain est rotie, tandis que l'autre a encore toute son humidité; lorsquon mêle ensuite ces grains les vns avec les autres, Ceux qui seront sec se chargent d'une nouvelle humidité, qui ne peut plus retablir la Combinaison du corps muqueux, Comme nous l'avons dejá dit on retranche pour la même raison, la radicale qui s'etant trop dessechée, n'est

plus dans L'Etat du Corps muqueux. ——
Lorsque L'orge Est sec on le moud grossierement ~
pour le faire infuser, C'est ce qu'en angleterre et En
allemagne on appelle le malt et En france la dreche;
Ensuite on le fait infuser; Les infusions se font dans ~
l'Eau tiede; on met la dreche dans une cuve qui ~
a un double fond, mais dont le premier Est percée ~
de plusieurs trous; on l'agite Continuelement avec de
gros baton. l'infusion finie on soutire l'eau Et on en
remet de nouvelle, ce qu'on repete une troisieme fois.
En flandre, En angleterre, Et En allemagne, on se sert
de la premiere infusion pour faire ce quil appellent
de la bierre forte Et des deux suivante pour faire ~
Leur petite bierre, mais a paris on les mele tous les
trois, Et l'on fait une bierre qui n'est pas si spiritueuse
que la bierre forte des anglois, mais qui l'es plus que
leur petite bierre, Et qui n'est pas si sujette a se
gâter, lorsque l'orge n'a pas germé suffisamment
il se dissout avec peine Et si la farine Est trop fine ~
Elle fait des pelotons Et se delaye plus difficilement que
Lorsquelle est n'est que Concassée.

La Bierre ne seroit pas durable par elle même, C'est pour la rendre telle qu'on y joint du houblon. il y a des Brasseurs qui pour avoir plutôt fait se contentent de le faire infuser; mais Cette methode est d'autant plus dangereuse, que le houblon Contient une partie narcotique qui reste dans l'infusion; aussi leur Bierre assoupit elle, au lieu d'enivrer, Ceque la seule partie spiritueuse est capable de produire.

Il faut donc faire bouillir le houblon pendant douze heures; par Cette Longue Ebulition la partie narcotique qui est volatil s'evapore. on ne met ordinairement qu'un demi septier de Cette décoction pour une queue de Bierre. C'est la partie Extractive de Cette plante qui rend la Bierre durable, Cette decoction amere arrête le mouvement de la fermentation. La Bierre a besoin de se secour de même que le vin de palme, parcequelle n'a pas par elle même une partie Extractive, Comme le raisin et les autres fruits. Cette partie est incapable de fermentation tout autre amer pourvû que cet amer fut Extracto-resineux; c'est a dire Egalement

soluble dans la partie aqueuse, et dans la partie spiritueuse de la liqueur vineuse; produiroit le même effet que le houblon, et on pourroit lui substituer la petite santaurée ou la gentiane ou même tel autre plante dont on voudroit donner le goût et l'odeur a la bierre, en rendant ces parties propres a la fermentation; ce qui seroit possible en les joignant avec quelque corps eminemment fermentatif capable de rendre ces parties miscibles a l'eau.

apres toutes ces preparations, on fait fermenter la bierre; on est obligé pour la metre en mouvement d'y mêler un levain qu'on appelle levûre de bierre et qui n'est autre chose que l'ecume quel rejette en fermentation. on delaye cette levûre dans de la bierre tiede, prenant garde quel ne soit pas trop chaude, car elle la détruiroit. comme elle est actuellement en fermentation, elle communique aisement son mouvement a toute la masse a laquelle elle se mêle. on pourroit absolument parlant se passer de levûre, la bierre fermenteroit

d'elle même quoique plus lentement, il est vray quelle seroit exposées a passer a la putrefaction. la fermentation commence en peu de minutte ; lorsquelle a durée quelque tems et quelle commence a laisser precipiter de la lie, on la soutire et on la met dans des tonneaux, ou elle continue a fermenter et rejetter la levûre dont les boulangers se servent pour faire fermenter leur pain, la bierre est dautant meilleur quon a apporté plus de soin a preparer la matiere farineuse.

Le vin n'a pas besoin de tant de preparations, soit quon le fasse avec le suc des raisins ou des autres fruits, ou même les sucs quon retire par incisions de certains arbres soit que ce soit avec les sucs epaisis. il suffit pour ces dernieres de les etendres d'une certaine quantité d'eau, et pour les autres de retirer les sucs et de les metre a fermenter dans des vaisseaux fait pour cela.

Nous allons faire quelque reflexion sur les differences quon trouve entre le vin quon fait avec les raisins et sur les moyens quon employe pour corriger leur deffauts.

Le produit de la fermentation du suc des raisins contienne 3. parties. La premiere et la principale est le corps du vin qui est composé d'une partie spiritueuse, de beaucoup d'eau, d'acide qu'on appelle tartre, et d'une partie extractive et colorante qui lui est unie, mais qui ne lui est pas essentielle, puisqu'elle ne se trouve que dans les vins rouges; la seconde un tartre semblable a celui qui entre dans la combinaison du vin, et qui s'attache aux parois des tonneaux; la 3.e est la lie qui tombe au fond. Toutes ces substances sont des productions du corps muqueux elle n'existaient cependant pas avant la fermentation.

Le vin proprement dit, difere selon la differente proportion de ses parties, je veux dire de l'esprit et de l'acide, mais surtout par la partie extractive et colorante, chacune de ses parties fait une sensation particuliere sur l'organe du gout que les fins gourmets savent bien distinguer; mais la partie extractive c'est elle qui distingue plus particulierement les vins et leur donne ce qu'on apelle le gout du terroir.

Ces differences sont produite par le climat, l'exposition de la vigne, le terroir particulier, les plantes même qui croissent dessous la vigne peuvent y contribuer.
1°. Les Climats. La vigne ne peut croitre, ou du moins ne peut donner des fruits propre a faire du vin que dans une latitude de païs peu etendue: Les le climat qui lui est propre n'occupe guerre que le milieu de la zône temperée, dans la zone tarride les raisins ne murissent jamais egallement, c'est a dire quil y en a toujour une partie qui est en parfaite maturité, tandis que le reste est encore verd et même en fleur. dans les païs trop froids ils ne murissent point du tout. Les vins des païs meridionnaux contiennent beaucoup d'esprit et tres peu de tartre; cette acide quitte meme entierement ces vins et se depose tous sur les parois des tonneaux; Les vins du nord au contraire contiennent plus de tartre ou d'acide et d'eau et moins de partie spiritueuse.
2°. L'exposition de la vigne. Les vignes exposées au midy donnent des vins qui contiennent plus

d'Esprit; Celle au contraire qui sont au nord, En Contiennent moins, le raisin ny murit pas si bien, le vin est acide.

3°. La nature particuliere du terroir, selon quelle est seche ou humide, sablonneuse ou argilleuse, influe tellement sur le vin, quil est possible de distinguer Les vins de differens terroirs, au gout seul.

4°. nous avons dit que les plantes qui croissent sous la vigne donnoit leur gout au vin qui En provient; sans doute que ses plantes venant a se pourrir, Leur sucs passent sans etre Entierement decomposé dans la vigne et jusque dans le raisin ou ils conservent leur goût particulier. c'est ainsi que certains vins du Lyonnois ont le gout de L'aristoloche, que ceux des Environs de paris ont quelquefois le gout de souci et que dans certains Cantons de la guyenne les vins sentent la mercuriale. mr rouëlle pense que ce seroit peut etre un moyen de perfectionner les vins, En substituant au mauvais gout que donnent certains vegetaux des gouts plus agreables ce quon obtiendroit peut

Etre en semant sous les vignes des plantes qui auroient le gout quon voudroit leur donner; Le sureau en fleurs peut donner le gout de musquat. 4°. La temperature des saisons et du tems ou lon fait la vendange influë beaucoup encore sur les qualités de vin. il est generalement utile de ne vendanger que lorsque les raisins sont parfaitement murs, cependant il faut toujour avoir egard au terroir. Les païs ou lón est obligé de fumer les vignes, produisent des vins dans lesquels l'huile surabonde et sont sujet adevenir gras, il est donc avantageux dans ces païs de ne point attendre que les raisins soient tout afait murs, parceque l'acide du verjus qui reste se combinant avec cette huile, forme un corps fermentatif, dont les principes se trouvent plus egalement combinés.

Avant de passer aux moyens quón employe pour corriger les differens deffauts du vin, il est bon d'avoir une idée de la maniere la plus ordinaire de le faire; Lorsquón apporte le raisin de la vigne, il y a des pays ou on le met a demi ecrasé dans des

tonneaux et on ly laisse fermenter 2. ou 3 jours ~
au bout des quels on l'ecrase dans d'autre. on ~
l'ecrase venant de la vigne, lorsque le raisin est
ecrasé, on le met fermenter dans de grands ~
vaisseaux, qu'on appelle cuve, et cette operation ~
s'appelle cuver le vin. le vin, pour en avoir une idée,
il faut observer qu'on met pêle mêle le suc ~
exprimé du parenchime du raisin qui est presque
toujour sans couleur, car a la reserve du pinot, le
parenchime d'aucun raisin n'est coloré. on y met
la pelicule du grain, qui contient une partie extractive
rouge, dans laquelle se trouve la partie aromatique
du raisin; c'est elle qui donne au vin la couleur
et le gout du terroir, on y met encore de la grappe ~
c'est une partie ligneuse qui contient un suc ~
acide et acerbe et enfin les pepins qui sont des ~
semences emulsives, dont l'enveloppe est une ecorce dure
qui contient une partie extractive acide et acerbe
comme le suc de la grape; ainsi dans le cuvage le suc
du raisin prend non seulement un mouvement de ~

fermentation, mais encore agit sur la pellicule du grain, en extrait la partie colorante et sur la grape et l'ecorce des pepins, qui lui communiquent leur acide; il resulte dela que le cuvage est tres propre a corriger les vins qui contiennent beaucoup de parties huileuses soit que ces parties soient les parties du fumier ou du terrein qui le donne naturellement; par ce moyen on leur donne de l'acide qui leur manque et qui est necessaire pour les empecher de graisser, defaut ordinaire de ses vins. {on y peut aussi remedier en y ajoutant du tartre avant la fermentation.} Il resulte encore que cest lui qui donne la couleur au vin, et que plus un vin est cuvé plus il a de couleur; cela est si vrai quen Champagne on fait du vin blanc avec du raisin rouge. on ne prend pour cet effet que la premiere liqueur qui decoule du raisin avant même quil soit ecrasé et on la met dans des tonneaux toute seule, ou elle fermente. Lorsquon veut rendre ce vin mousseux on le soutire avant que la fermentation soit achevée et on le met dans

des bouteilles qu'on bouche exactement pour que la fermentation ne puisse pas se continuer, dès qu'on les debouche le contact de l'air remet la fermentation au branle et c'est ce qui produit la mousse. Ces vins sont toujour un peu acide, il est aisé d'en voir la raison dans l'imperfection de leur fermentation. on peut de même arreter la fermentation du cidre et le garder des années entieres pourvû que les bouteilles soient bien bouchées et quand on veut achever de le faire fermenter il suffit de lui donner de l'air, il n'en est pas du cidre comme du vin; la premiere liqueur qui coule des pommes n'est pas la meilleur, la derniere lui est preferable; la raison est que les pommes n'ont pas de pedicule capable de donner dans la pression une partie extractive etrangere. Les marchands de vin ont l'art de rendre mousseux un vin qui ne l'est pas, c'est adire de reveiller la fermentation dans un vin dans lequel elle a cessé; ils y mêlent pour cet effet un peu de sucre, qui entrant en fermentation fermente le vin; ils ont soin avant que cette nouvelle fermentation soit finie de boucher les

vaisseaux pour Larreter; Elle reprend le branle des quon les ouvre.

Au retour du printems il arrive une nouvelle revolutions aux vins, C'est L'extreme de la fermentation qui se renouvelle des que la chaleur est suffisante pour la vegetation, a moins quil ne fussent dans des caves tres profondes, ou la fermentation Est toujours Egalle. dans ce mouvement les vins qui Contiennent beaucoup de principes huileux sont sujets a graisser, C'est adire quils deviennent Louches, visqueux le colans, Et tende a la putrefaction. nous avons deja indiqué le moyen de Corriger ce deffaut dans les vins, En les faisant fermenter; mais Si malgré cela, ou si faute d'avoir fait assés cuver on avoit du vin qui tournat a la graisse, on y peut remedier En y ajoutant un peu de vin chargé de Beaucoup de parties spiritueuses, Comme le vin muscat; mais si le vin est fort spiritueux lui même il se retablit quelque fois sans aucun secours. on passe les vins qui ne sont pas de grand prix sur de la rape qui lui donne de Lacide.

Les deffauts les plus ordinaires aux vins et ceux qu'on a le plus cherché, sont la foiblesse et l'acidité. un vin foible est un vin qui contient beaucoup d'eau et peu d'esprit de vin on a cherché a lui oter cette eau surabondante, on a proposé pour cela plusieurs moyens, par exemple de laisser fletris les raisins avant de les ecraser; pour cet effet on les expose au soleil dans les païs chauds, ou dans une etuve si le païs est froid et on les y laissent jusqu'a cequils soient ridés. d'autre veulent qu'on torde la queue de la grape quelque jour avant la vendange pour intercepter le cours de la seve; par ces moyens on evapore la partie aqueuse, le corps fermentatif se concentre et devient plus propre a la fermentation et a donner des esprits, on a encore essayée d'evaporer une partie du mous en consistance de sirop et ensuite on la mêle a d'autres mous avec lequel on la fait fermenter et c'est ce qu'on appelle du vin cuit.

Glaubert a proposé pour enlever au vin une partie de son phlegme et donner a l'esprit une plus grande proportion avec l'acide, qui lorsquil surabonde —

donne souvent le branle a une nouvelle fermentation, sur tout lorsqu'on expose ces vins a la mer, et pour en rendre le transport plus facile, il avoit proposé d'isse de concentrer le mout par l'evaporation. Beker et Sthal ont pretendu que lorsqu'on evapore le mout sur le feu on obtient très peu de spiritueux et par consequent de veritable vin, que d'ailleurs le feu donne a ce vin un gout etranger et desagreable. il paroit que ces deux grands chimistes n'ont pas connu la methode dont Glaubert faisoit ses evaporations; mr. rouëlle pretend l'avoir trouvée, et d'avoir concentré ainsy du mout qu'il a envoyé aux indes. on delaye dans des nouvelles eau il a fermenté et fait de très bon vin {et cela dit il en enlevant au vin la partie du corps muqueux decomposé par une precipitation momentanée. ne seroit ce pas fondé sur le plus de solubilité du corps muqueux entier, que de celui qui a eté décomposé qu'est fondée cette correction.}

Lorsqu'on veut concentrer le vin apres la ~~fermentation~~ fermentation, on ne doit pas employer l'evaporation

qui ~~se~~ dissiperoit la partie spiritueuse, qui est la plus mobile; il faut avoir recour a la congellation qui gele l'eau et laisse le vin très concentré; par cette methode, outre le phlegme on enleve encore au vin une partie de son acide, c'est a dire du tartre, qui demande beaucoup d'eau pour le tenir en dissolution, cristallise et tombe au fond du tonneau; lorsque l'eau qui le dissolvoit vient a se gêler le vin devient donc plus doux et plus spiritueux, sans que sa combinaison souffre aucun derangement, a moins que la gelée ne fut assés forte pour geler toute l'eau; mais il faut empêcher que dans le dégel, l'eau qui a eté separée du vin ne s'y remêle; cette eau ne peut plus se combiner comme auparavant, parcequil n'y a plus assés de tartre; ce vin tend aisement a la putrefaction comme tout vin qu'on etend d'eau.

Ces vins foibles dans lesquels l'acide surabonde toujours sont tres sujets a entrer en fermentation pour peu qu'on les remue, de sorte quil est presque impossible de les transporter sans quil s'aigrissent.

pour remedier a cet inconvenient on a imaginé de les impregner de la vapeur de souphre, qui est un des plus puissans pasifieateur de la fermentation. — pour cet Effet on brûle une meche de souphre au bondon du tonneau, dans lequel est ce vin. C'est sur ce principe qu'est fondé l'art de faire le vin muré c'est adire de suspendre tellement la fermentation du mout, qu'on puisse le transporter ~ ou l'on veut sans qu'il fermente. on prend pour cet Effet la premiere liqueur qui coule des raisins a demi foulé, on la met dans des tonneaux qu'on ~ souphre de la maniere suivante. on a un tonneau neuf, on y brûle une meche souphrée de deux ~ pouces de long; on y Entonne un seau de cette Liqueur ou de ce mout ~~Et~~ on agite le tonneau pour bien impregner le mout de la vapeur du souphre, cela fait on rebrûle un autre meche, on Entonne un second seau, aussi alternativement ~ jusqu'a ce que le tonneau soit plein, alors on le Bonde, on l'agite un peu Et on le laisse en repos ~ au bout de 12 heures le mout Est clair on le ~

4°

soutiré et on le met dans un second tonneau qu'on souphre avec les même precautions que le premier. on bondonne bien ce tonneau et on l'envoye dans le païs etranger, ou l'on s'en sert pour faire du vin doux, pour cet effet on le mêle a d'autres vins auquels il communique sa douceur, c'est ce qu'on appelle du vin bourru peu à peu ce vin motté fermente avec ces vins et fait du vin lui même. ces vins bourrus ne sont pas aussi dangereux qu'on le pretend, ordinairement; il est vrai quils sont capable de causer quelques douleurs d'entrailles et du devoyement aux personnes qui ont l'estomach foible, mais par eux même ils nont rien de nuisible

On empeche encore la fermentation des petits vins en y melant de l'eau de vie, qui augmente la partie spiritueuse qui lui manque.

Pour corriger les vins qui tendent a l'aigre, on y mêle des terres absorbantes comme la craie, la chaux eteinte a l'air, la cendre lessivée, les coquiles d'oeuf calcinées &c.: toutes ces matieres s'unissent a la

partie acide ou au tartre et en font un sel neutre.
Ces Corections n'ont rien de reprehensibles ni qui rendent les vins nuisible a la santé, elle ne tendent qu'a augmenter la partie spiritueuse, ou a priver les vins de leur tartre, le seul deffaut quils aient, c'est quils enivrent plutôt que les autres. le tartre dont on les prive les determinant vers les urines, ou vers les selles, empeche la partie spiritueuse de se porter aussitot vers la tête, de la vient que plus un vin a de tartre; moins il enivre. le vin blanc par exemple qui en a moins que le vin rouge, enivre beaucoup plus faute de partie extractive, il ne peut pas soutenir son tartre et le depose plutôt que le vin rouge, dont la partie extractive soutient le tartre et l'empeche de se precipiter. cela est si vrai que si l'on donne du tartre a un ivrogne avec son vin, il s'en ivrera beaucoup moins vite quil n'auroit fait sans cela.

Si ces pratiques n'ont rien de nuisible a la

santé il n'en est pas de même de celle qui les adoucit avec de la litarge, le tartre s'en charge, la dissout & la mêle avec le vin qu'elle rend très dangereux en causant de ses coliques qu'on appelle coliques des peintres, ou coliques de poitou.

Il y a des vins qui louchent sans graisse, il y flotte une lie legere qui ne peut pas tomber; pour y remedier on le clarifie, on a differentes methodes pour cela. 1°. on mêle dans le vin quelque blanc d'oeuf avec leurs coquilles; comme c'est une limphe animale, l'esprit de vin la coagule, & devenue plus pesante elle se precipite au fond du tonneau où elle entraine tout ce qui flottoit dans la liqueur, on employe au même usage la colle de poisson.

2°. quelques fois on se sert de copeau de hêtre dont on rempli un tonneau dans lequel on met le vin qui depose sa lie sur la surface multipliées que ses copeaux lui presente.

Le melange qu'on fait de diferens vins pour leur donner plus de couleur n'a rien de contraire aux

aux regles de probités ni de nuisible a la santé; on ne fait que meler des Etres de meme Espece qui par la fermentation qui y subsiste toujours se densifient tellement quil ne sont quun tout homogene souvent preferable a cequils Etoient auparavant, on pourroit même faire des vins avec des substances tres differentes Et leur donner legout des differens vins Les plus Estimés Et les plus En usage sans tromper ceux a qui on les vendroit, c'est ainsi quavec du miel Mr rouëlle a fait un vin qui a Eté pris pour du vin d'Espagne par les plus grands connoisseurs, on peut même En faire de nouveaux ou d'inconnus; le vin de framboise Est Excellent &c.

28.e procedé

Distillation du vin

on met le vin dans une cucurbite qu'on place dans le bain marie. { cette année 1757 Mr. Rouëlle nous a donné cette distillation au

feu nud pour aller plus vite; il a obtenu par ce moyen pus de phlegme. on y adopte son chapiteau et un serpentin, auquel on ajuste un matras pour recipient.

Produit. au degré bouillant du bain il monte l'esprit volatil du vin avec un peu de phlegme ou d'eau; c'est ce qu'on appelle eau de vie.

Residu. on trouve dans la cucurbite le vin tel qu'on lui a mis, il conserve sa couleur, son acidité et le gout particulier du terroir, qui est produit par la partie extractive.

Remarques. Lorsqu'on distille l'eau de vie en grand, on la distille feu nud, et on fait bouillir continuellement le vin pour mieux condenser les vapeurs, on met un grand serpentin dans sa cuve pleine d'eau outre l'alembic et le recipient, afin de mieux rafraichir les vapeurs; ce degré de chaleur fait monter une grande quantité d'eau, aussi la plus part des eaux de vies contiennent ~

Elles la moitié d'eau; outre l'Eau il monte aussi un peu d'huille qui donne un petit oeil jaune aux eaux de vie, Couleur qui augmente a mesure quelles viellissent; parceque l'Esprit de vin agissant Continuellement sur Cette huile, la decompose de plus En plus; une partie de Cette Couleur vient aussi des tonneaux, ou l'on Conserve l'Eau de vie; Comme ces tonneaux sont de Bois il Contiennent une huile que L'Esprit de vin Extrait, peu a peu l'huile que l'esprit de vin Enleve dans la distillation, est due ala partie Extractive; c'est Elle qui donne aux Eaux de vie legout particulier qui les distingue; elle ne leur est pas Essentielle et on peut l'en retirer, Comme nous l'Enseignerons cy dessous. Les Epiciers colorent quelquefois l'Eau de vie En y dissolvant un peu de sucre Brulé au Caramel, d'autres y mêtent du sirop qui decoule du sucre En pain Lorsqu'on le seche; il n'est jamais possible de Bien rectifier ces Eaux de vie, ni d'en retirer un Esprit de vin pur propre pour les travaux Chimiques.

29e. Procedé

Retirer L'Esprit de vin pur

~~On met le vin dans Cucurbite~~

On met le vin dans une Cucurbite qui a un col trés long Et qui est dans un Bain marie; on adopte un chapiteau a ce col, on lute les jointures pour rafraichir davantage les vapeurs; on se sert d'un serpentin qui baigne dans une Cuvette pleine d'Eau Et on y ajuste un recipient, on lute bien la jointure qui unit le serpentin au bec de L'alembic, on distille a trés petit feu.

produit on obtient par ce procedé un Esprit de vin tres peu chargé de phlegme.

Residu on trouve dans la Cucurbite un residu semblable a celui du precedent, a cela prés qu'il est un peu plus Etendu d'Eau.

Remarques. Les anciens Chimistes voyants que leur Esprit de vin Etoit toujour chargé de phlegme

Lorsquil se servoient des appareilles ordinaires
imaginerent que L'esprit devin Etant plus mobile
que l'Eau, se Condensoit plus tôst que Celle cy;
ils Chercherent donc des moyens de Condenser celle
Cy avant quelle fut arrivée dans le Chapiteau,
Esperant que retombant dans lalembic, L'Esprit de
vin monteroit seul; ils firent donc des vaisseaux
trés Elevés, ou pour mieux direz ils mirent de
trés longs cols Entre la Cucurbite et le Chapiteau.
Mr. rouelle a vu de ses aleimbiez dont les Cols a
5. au 6. pieds; ils firent même ce col En ziguezague
pour multiplier L'Espace &c.

{ils ont Employé plusieurs autres moyens qui
n'Etoient pas mieux fondées. par Exemple, ils
mettoient dans lalembic une mie de pain bien
seche Esperant quelle retiendroit le phlegme,
mais ce pain qui a subit le mouvement de la
fermentation donne quelque chose a ce degré de
Chaleur Et parconsequent L'Esprit de vin qu'on
obtient n'est pas pur. 3 mais mr. rouelle s'Est
Convaincu que touts Cela etoit inutile Et quil
suffisoit d'un Col d'un pied delong pour ces

distillations et pour obtenir cet esprit de vin aussi pur quil fut possible, voici comment il s'en est convaincu; en placant 2 termometres l'un en haut et l'autre au bas de ces cols. {a ce sujet il a dit qu'un termometre penché donnoit les même degré que s'il etoit de bout.} il a decouvert que les vapeurs de quelques especes quelles fusent, ne montoient que lorsque le haut du tuyau etoit aussi echauffé que le bas {cette chaleur est communiqué aux vaisseaux par les vapeurs qui monte peu a peu, jusqu'a ce qu'enfin elles montent jusqu'au haut des vaisseaux les plus elevés; mr. rouëlle n'a pas pu trouver les bornes de la distillation de ces vapeurs, il a employé des vaisseaux de 60. pieds de haut, les vapeurs y ont monté} cela est si vrai que pour nous en convaincre, il a fait appliquer des linges mouillées au milieu du col lorsquil a eté refroidi; la distillation a cessé entierement, elle recommence lorsqu'aprés qu'on en retire les linges le tuyau s'est rechauffé au point quil devoit l'etre. il resulte

de la que Comme on est obligé de donner Beaucoup de Chaleur, afin d'Echauffer assés le Tuyau pour que l'Esprit de vin puisse monter. # L'Eau; ainsi il est avantageux d'accourcir ces longs Cols Et de distiller le vin au degré moyen de L'Eau Bouillante; l'Esprit devin monte seul alors. Et tres peu; Cet Esprit devin est aussi pur quil puisse l'Etre, mais il Couteroit Beaucoup a faire; C'est pour Cela qu'ordinairement on se Contente de dephlegmer l'Eau devie; pour Cet Effet, on la met dans un matras along Col, on y adopte un Chapiteau Et on lui donne le degré moyen de l'eau Bouillante.

on fait monter

Il est Essencielle de faire toute Ces operations au Bains marie, Car En distillant l'Esprit de vin a feu nud, on Courre risque d'Enflamer L'Esprit devin qui Entrant En expension, feroit sauter tous les vaiseaux et metteroit le feu partout: il faut donc Tenir les vaisseaux bien fermés, ne point approcher la Chandelle &c.

Le fourneau de Mr. rouëlle n'a point de registre, on met le feu par une chambre voisine Et la Cheminée du fourneau y passe aussi, desorte quil n'est pas possible que le feu prenne jamais a son Esprit de vin.

30.e procedé

Rectification De L'Esprit devin a L'Eau selon la methode de Kunkel

On mêle de l'Eau a l'Esprit devin qu'on veut rectifier, on les met Ensemble dans un matras a Long col auquel on adopte un chapiteau avec son recipient Et son serpentin; Ce matras Est placé dans un Bain marie, Et on lui donne le degré moyen de léau Bouillante

Produit. on obtient par la un Esprit devin depouillé de son huile Etrangere et dela plus grande partie de son phlegme.

Residu. il ne reste dans la Cucurbite que

de léau Et un peu d'huile Jointe a une tres petite portion d'Esprit de vin, parceque si on Eut tenté de retenir tout, on auroit fait monter un peu déau.

Remarques. Kunkel est le premier qui ait demontré une huile Etrangere dans l'Esprit de vin. Cette huile ne lui est pas Essentielle, on la trouve surtout dans l'esprit de vin tiré des Lies. le procedé que nous venons de decrire Est fondé sur ceque L'Esprit de vin a plus de raport avec léau, quavec l'huile; parconsequent toutes les fois quon lui ajoute de l'Eau, il abandonne L'huile pour se joindre a l'Eau; Et dans la distillation il monte seul, sur tout si lon menage bien le feu.

Si le vaisseau dont on se sert pour cette operation a le Col un peu long, une seule rectification suffit. Cequi n'a pas Echapé a raimond Lulle; mais sil Etoits monté un peu de phlegme avec il suffit de le rectifier une ou deux fois, pour l'avoir aussi pur quil soit possible; un plus grand nombre

de rectification decomposeroient l'esprit devin, en effet qu'on rectifie l'esprit devin le plus pur et le mieux deplegmé, on obtiendra toujour un peu d'eau, qui est le produit dela decomposition de l'esprit de vin; nous aprenons par la ce qu'on doit juger des rectifications si fort multipliées des anciens. l'esprit devin aussi rectifie est ce qu'on appelle de l'alkool.

Lorsque l'esprit devin est bien purgé de son huile etrangere et de son phlegme, il a un gout et une odeur particuliere extremement douce. Celui qu'on vend dans le publique et qui a une odeur aromatique, contient une huile et une partie aromatique etrangere.

C'est en faisant ce procedé que mr. Ludolph a pretendu avoir retiré le mercure de l'esprit de vin. mr. rouëlle conjecture que ce mercure venoit de l'étamage, ce qui paroit d'autant plus vraisemblable que mr. Ludolph dit avoir retiré moins de mercure la seconde fois que la premiere et la troisieme que la seconde. les chaudronniers se servent quelquefois pour etamer leurs vaisseaux

de l'Etain qui reste aprés qu'on a appliqué le teint aux glaces. La même chose est arrivée a M. rouëlle en distillant des vulneraires dans une Cucurbite qui venoit d'etre Etamée, Et il fit convenir le chaudronnier qu'il s'étoit servi de l'Etain, dont nous venons de parler. C'est comme tout le monde le fait, un amalgame d'Etain Et de mercure qu'il fond au degré de l'Eau bouillante.

31.e Procedé

Rectifier L'Esprit de vin avec l'alkali fixe.

On verse L'Esprit devin qu'on veut rectifier dans un matras ou l'on a mis de l'alKali fixe Et apres les avoir Laissée digerer pendant quelque tems, on place ce matras dans un Bain marie et on distille.

Produit. L'Esprit de vin monte seul depouillé de son phlegme et de son huile, C'est ce qu'on appelle Esprit de vin alkalisé.

Residu L'alkali fixe dissout par l'Eau de l'Esprit devin, reste au fond du matras avec la partie huileuse de l'Esprit de vin.

Remarques. L'alkali fixe étant soluble dans l'eau et non pas dans l'esprit de vin, il s'unit fortement a l'eau, qui le dissout et reste avec lui au fond du matras; on peut aussi par ce moyen dephlegmer sur le champ de l'eau de vie pour en faire de l'esprit de vin; il suffit d'y metre une quantité suffisante d'alkali fixe, le phlegme s'unit entierement a l'alkali fixe et laisse l'esprit de vin pur nageant au dessus; on peut le retirer par inclination ou par le moyen d'un syphon.

Outre le phlegme que l'alkali fixe enleve a l'esprit de vin, il le depouille aussi de son huille etrangere, a laquelle comme on scait, il s'unit tres aisement; l'esprit de vin rectifie par ce moyen est tres pur, il contient a la verité un petit atome d'alkali fixe, qui lui donne quelques proprietés que l'autre n'a pas; mais qu'on n'a pas encore pu demontrer par aucune experience.

M. rouëlle pense que ce petit etre moins une nouvelle combinaisons qui s'est formées, qu'une privation absolüe de toute l'huile etrangere.

On peut au lieu d'alkali fixe Employer dela chaux vive qui en a toutes les proprietés, Et la solubilité prés quelle na pas. mais Elle decompose un peu plus L'Esprit de vin que L'alkali fixe, au reste sa maniere d'agir Est la même, on Employe ordinairement une partie de chaux sur deux d'Esprit devin. {on a fait aussi Cette rectification avec des sels neutres dessechée, mais pour cela il faut que ses sels aient Beaucoup d'Eau dans leur Cristallisation Et quils nedonnent rien a l'Esprit devin}.

On a proposé differens moyens pour s'assurer si L'Esprit devin etoit bien dephlegmé voicy les principaux.

1°. on met dela poudre a canon dans une Cuilliere on verse dessus une Certaine quantité d'Esprit de vin auquelle on met le feu Et on pretend que si L'Esprit est phlegmatique, la poudre ne prend pas feu, au Contraire; mais Cette Epreuve n'est pas sure, Car si l'on met peu de poudre et Beaucoup d'Esprit de vin, le moindre phlegme suffit pour Empecher que la poudre ne s'enflamme, si au contraire on met Beaucoup de poudre Et peu d'esprit devin, le peu d'Esprit nefournissant pas assés de phlegme pour

Toute la poudre Elle prend feu.
2°. on mouille un Linge d'Esprit devin Et on y met le feu, si le linge Brûle C'est une preuve que l'Esprit devin est bien dephlegmé et au contraire Ce moyen Est preferable aux precedent, mais le meilleur de tout Est.
3°. de verser L'Esprit devin qu'on veut Examiner sur de l'alkali fixe s'il ne fait que le pôter C'est une preuve qu'il est pur, mais s'il le dissout il Contient de L'Eau.
L'Esprit devin est d'un trés grand usage dans la phisique, la chimie, Et la medecine, on l'Employe pour Conserver les Corps Capables de putrefaction, il les garentit du Contact de l'air Et les Empeche de fermenter. il n'est pas necessaire qu'il soit bien dephlegmée pour cela; s'il l'etoit trop, il Extrairoit les huiles animales et decomposeroit le corps qu'on voudroit Conserver, une bonne Eau devie est suffisante pour cela.
Ruysch se servoit pour Conserver les pieces d'anatomie d'un Esprit de vin qu'il distille avec le Camphre Et le poivre; mais Comme ces deux ingrediens ne

scauroient monter avec l'Esprit de vin, sa liqueur
n'etoit qu'un veritable Esprit de vin.
L'usage que la chimie fait de l'Esprit de vin est
infini. il est le dissolvant de toutes les huiles soit
Essencielles soit Empireumatique, des resines &c.
il sert de base a un grand nombre d'arts, tel que
L'art des vernis, celui de faire le ratafiat &c.
La medecine l'Employe avec beaucoup de succes dans
la gangrene, pour prevenir la putrefaction, pour
Exciter les parties Engourdies &c.

32.e procedé

Decomposition de l'Esprit de vin, ou teinture de tartre

faites digerer pendant longtems de L'Esprit de vin et
de l'alkali fixe du tartre bien calcinée et bien pur.
produit. on obtient une liqueur plus ou moins
Colorée qui nage sur une liqueur de tartre tombée en
deliquium et au fond du vaisseau, quelque cristaux
d'un sel neutre
{ Cette année 1752. mr. rouëlle nous a fait voir
Ces Cristaux parfaitement Cristallisées et tres gros

ils ressemblent beaucoup a ceux du sel vegetal.

Remarques. Cette operation est une veritable decomposition de l'Esprit de vin, nous avons dit que l'alkali fixe s'unissoit trés aisement a l'eau et non pas a l'ésprit de vin, elle se separe de l'ésprit de vin et dissout tout l'álkali fixe quelle peut dissoudre, par la continuation du mouvement. l'acide ; on demontre encore cet acide en melant l'ésprit de vin au sirop de violette, au bout de quelques tems il le rougit, d'ailleur l'Esprit de vin congele les limphes animales comme les acides ; se separant de l'huile s'unit a une partie d'alkali fixe et fait un sel neutre qui cristallise au fond du vaisseau. tandis que l'huile devenu libre s'unissant a une autre partie de l'álkali fixe et fait avec lui un savon ; on peut separer cette partie savonneuse en distillant cette teinture ..... dedessus. l'álkali fixe, dissout le sel neutre ; le savon reste au fond si l'on va trés lentement dans la distillation quelque medecins ont pretendu que ce savon etoit un trés grand remede ; qui se dissout dans l'Esprit de vin qui n'est pas decomposé et lui donne une couleur

plus ou moins rougeatre suivant que L'Esprit devin a plus ou moins d'huile Etrangere; C'est ce qu'on appelle si faussement, teinture de tartre, puisque le tartre ne fournit rien du sien; la Couleur de Cette teinture Est due Entierement au phlogistique de l'huile Contenue dans L'Esprit devin. Cela est si vrai, qu'un Esprit devin qui n'a point d'huile Etrangere donne une teinture trés peu Colorée, ce qui avoit Engagé quelques chimistes a nier qu'il fut possible de faire Cette teinture, Les anciens la demandant toujour fort Colorée.

nous apprenons par la que L'Esprit devin est Composé d'un acide, qui est celui du corps muqueux, d'une huile trés subtile et de beaucoup d'eau; le phlogistique n'i Entre que dans un etat de Combinaison, Comme principe de l'huile.

On peut Encore decomposer L'Esprit de vin En le mêlant avec Cinq ou six fois autant d'Eau Et les mettant digerer dans une Cuve. au bout d'un Certain temps, de six semaines par Exemple, l'huile se separe Et nage au dessus de la liqueur; si on la distille apres En avoir separé L'huile, on ne retire

presque plus d'Esprit de vin, tout ce qui reste n'est que de l'eau avec de l'acide. dans ce procedé on separe les molecules de l'Esprit de vin qui se trouvant seule et soustraitte au mouvement de fluidité de l'eau se decomposent.

Mr. sthal Et Geoffroy le cadet ont donné un moyen de decomposer L'Esprit de vin par la Combustion. L'eau reste seule tandis que l'huile Et l'acide s'Envolent; sthal pretend même avoir retiré par ce moyen une partie saline qui est Lacide de l'Esprit de vin

Raimond Lulle a connu le sel neutre qui se forme dans cette operation de l'union de l'acide et de L'Esprit de vin avec l'alkali fixe. C'est a ce même sel neutre que paracelse a donné le nom de samec {on a pretendu que ce sel Etoit volatil Et se sublimoit} quelques chimistes ont pretendu que le lapis veni de raimond lulle n'étoit qu'une Combinaison de ce sel neutre avec l'Esprit de vin; on Croit aussi que le lapis vegetabilis du même auteur etoit une Combinaison de l'esprit de vin, de L'acide, de L'huile Et de lalkali fixe du residu

de la distillation du vin, d'autres en retranchent l'acide son lapis animalis est dit on, un l'alkali volatil combiné avec l'huile fœtide et la terre de l'animal; les chimistes qui ont employé l'urine pour la faire ayant ajouté le sel fusible.

— 33e Procedé —

Retirer le tartre du residu de la Distillation du vin.

Aprés qu'on a fait evaporer le residu de la distillation du vin il reste un extrait auquel on applique de l'esprit de vin qui se charge d'une partie colorante et en remettant a differentes reprises, on parvient enfin a en separer toute la partie extractive, ou colorante du vin.

Produits il reste un sel blanc qui est le tartre.

Remarques. L'extrait qui reste apres l'evapration du residu de la distillation du vin, est composé —

dela partie Colorante et du tartre qui Etoit —
en dissolution dans le vin; Ce tartre y est même
sensible au toucher, parcequil y en a deja une
très grande partie de cristallisée.
La partie Colorante tient de l'Extrait et des resines,
puisquelles est solubles dans l'Eau et dans l'Esprit
de vin Elle est au nombre des substances que
Mr. rouëlle appelle resine Extractive le houblon —
donne une matiere Extractive resineuse; on donne
La preference a l'Esprit de vin, lorsquón veut la —
separer du tartre parceque ce sel n'est pas soluble
dans l'Esprit de vin, sa double nature a Engagé —
Mr. rouëlle a le ranger dans une classe apart et
a lui donner le nom de resine Extractive; Elle n'est
ni acide ni alkaline; Elle ne fermente point et
n'eprouve aucun changement de la part de la —
fermentation vineuse, ni même de la part de l'acide;
Car le vinaigre Conserve la couleur du vin, dont on —
le fait, mais Elle est Capable de putrefaction et
C'est Elle qui forme Ce quón appelle des fleurs —
dans le vin; ces fleurs donnent de l'alkali volatil —

Ce quil y a d'Etonnant, Cest que cette partie — Colorante peut Entrer en putrefaction, sans que — L'Esprit de vin se decompose; Cette putrefaction na rien qu'au vins foibles, la proprieté que cette partie Colorante a de ne jamais fermenter Est celle qui la rend Capable d'arreter la fermentation, aussi Les vins qui ent ont le plus sont ils Ceux qui sont les plus propres a Etre transportés sans fermenter et parconsequent sans se decomposer; Cest comme nous L'avons dit; Cette partie Extractive qui donne aux vins Cequ'on appelle le gout de terroir, Elle reside toujour dans la peau des fruits, aussi il est aisé — parla dedonner aux vins le gout quón veut.

Beker vouloit quón seservit de Cette partie ~~Extractive~~ Extractive {sans doute En separer le tartre.} dans Les voyages de Long cours pour la meler avec la Boisson des Equipages, cequi feroit une Espece de — Limonade agreable Et qui supleeroit ~~au vin~~ trop Cher pour quón put leur En donner, Elle seroit tres propres a prevenir les affections scorbutiques, — qui ravagent quelquefois les flottes on peut —

separer cette partie extractive de l'esprit de vin qui a servi a l'extraire, par la distillation l'esprit de vin monte, et elle reste au fond des vaisseaux. Cette derniere operation acheve de demontrer ce que nous avons deja dit cy dessus, que le vin etoit composé d'un esprit inflamable d'un sel qu'on appelle tartre, d'une partie moyenne colorante, qui est resine extractive et de beaucoup d'eau.

Le grand usage qu'on fait du tartre a fait chercher des moyens plus abregés et moins dispendieux de le retirer du vin: voicy la methode qu'on suit a montpellier pour cela.

On prefere les vins blancs, quoiquils contiennent moins de tartre 1°. parcequils le donnent plus aisement, car ayant moins de partie extractive que les vins rouges, il y est moins soutenu. 2°. parceque leur partie extractive n'etant pas colorée le tartre quils fournissent est plus pur.

On choisit donc un vin dur, on le soutire au printems et on le met dans un tonneau neuf dans lequelle

on le laisse jusqu'a l'année suivante, qu'on le tire, pour y metre celui de la nouvelle année. lorsqu'on le soutire au printems, on l'y laisse encore un an, ce qu'on continue jusqu'a ce que le tartre qui se depose sur les parois du tonneau, ait fait une croûte assés epaisse pour pouvoir l'enlever.

Le tartre qu'on retire de cette maniere n'est pas pur; on a donc cherché a le depouiller d'une portion de la partie extractive du vin qui lui reste unie

Les chimistes avoient proposé de le reduire en poudre grossiere, de le dissoudre dans l'eau bouillante de filtrer la dissolution, et d'evaporer ce quils vouloient qu'on repetat plusieurs fois; mais le tartre est si peu soluble quil se precipite des que la liqueur vient a se refroidir, aussi est il très difficile de lavoir pur en suivant ce procedé. a montpellier on l'ecrase le tartre grossierement au moyen d'un moulin; ensuitte on le lave pour en detacher un peu de lie qui y reste toujour adherente; apres cela on en fait une pâte qu'on fait bouillir dans l'eau; lorsqu'elle commence a prendre le mouvement de l'ebullition, on y verse -

de l'eau dans laquelle on a delayé une Espece de terre qu'on trouve dans un village voisin de montpellier qu'on appelle merveille, C'est une Espece d'argile qui ne fait point d'union avec l'acide du tartre Comme les terres Calcaires et absorbantes, mais Elle s'unit a sa partie grasse, et la precipite avec Elle, laissant l'acide pur et d'une grande Blancheur. on decante la liqueur clair qui tient le tartre en dissolution, on l'Evapore; il se forme a sa surface une pellicule qu'on appelle crême de tartre. Cette pellicule ne differe point des cristaux qui se deposent au fond du vase, on a eu tort de l'en distinguer.

Le Tartre ainsi preparé Est un veritable sel neutre; mais avant d'en detailler les proprietés, il est bon de savoir ce qu'on doit Entendre par un sel neutre. selon mr. rouëlle C'est un acide quelconque il divise les sels neutres En trois classe relativement à la Combinaison de l'acide avec sa base la premiere Classe Est Celle des sels neutres parfaits

dans les quelles l'acide et sa Base ont tellement perdu leur proprietés, quils n'en gardent aucune; ils ne changent point les teintures bleuës des fleurs des vegetaux, ne font point d'Effervescence avec les acides, ni avec les alkalis. La deuxieme Comprend Ce que Mr. rouëlle apelle sels neutres avec Excés d'acide; Ces sels sont trés deliquescens, il font Effervescence avec les alkalis, ~~teignent~~ teignent en rouge le sirop de violette &c.; La troisieme renferme Ceux dans les quels bien loin que l'acide y soit en Excés il n'y est pas en assés grande quantité pour que la Base Conserve la plus grande partie de ses proprietés, Ces sels sont presque insoluble et verdisse les teintures bleuës des fleurs des vegetaux, font Effervescence avec l'acide &c.

Le tartre doit etre rangé dans la seconde Classe, C'est adire dans Celle des sels neutres avec Excés d'acides il fait Effervescence avec les alkalis, s'y unit et fait avec eux des sels neutres; on met au nombre des alkalis les terres absorbantes, il teint en rouge le sirop de violette, ce qui prouve bien

son acidité, mais contre l'ordinaire des sels de cette classe, il se dissout très difficilement; il faut jusqu'à 27. parties d'eau pour le tenir en dissolution; la dissolution de tartre paroit toujours trouble, parceque ce sel se precipite a mesure qu'elle se refroidit. Mr. rouëlle croit que cette insolubilité est produite par l'huile, qui donne la forme concrete a l'acide du tartre. { Ce sel est donc formé d'un acide, d'une huile et d'une petite quantité de terre, beaucoup plus d'air qui y est entré dans la fermentation; ce sel cristallise a peu près comme le sucre en petit cristaux irreguliers a plusieurs ~~reprises~~ facettes. } Mr. rouëlle pretend que l'huile qui entre dans cette combinaison y est en masses aggregatives et qu'un grand nombre de molecules huileuses combinées avec chaque molecules d'acide; au lieu que dans l'esprit de vin, la combinaison de l'acide et de l'huile sont d'unité en unité; ces combinaisons sont beaucoup plus fortes.

Le tartre ne tombe dans le vin, qu'a mesure que la combinaison de l'esprit se forme; cet esprit

ayant plus de raport avec l'Eau s'y unit et le tartre qui y etoit en disolution se precipite et se Cristallise. pour l'eprouver, on a qu'a ajouter de l'Esprit devin, à un vin fort tartereux; soudain il s'en separe Beaucoup de tartre. La precipitation du tartre est le terme dela fermentation: Elle Continue tant quil y en a desuspendu dans levin; aussi les vins qui contiennent Beaucoup detartre sont ils Ceux qui fermentent leplus longtems, mais Cette fermentation n'est düe qu'au corps muqueux qui n'a pas eté decomposé et qui flotte dans la liqueur.

34e. procedé

Distillation du Tartre

On met le tartre dans une Cornue de grez et aprés l'avoir placée dans un fourneau dereverbere, on y adopte un Balon percé d'un petit trou, onlutte Bien les jointures et on échauffe les vaisseaux dabord tres lentement, et on pousse lefeu jusqu'au deux tiers du degré superieur de l'Eau Bouillante.

Produit. au degré de l'eau bouillante le tartre ne donne qu'une tres petite quantité de phlegme, qui a un peu d'odeur produite par une petite portion d'huile qu'il enleve en augmentant le feu; il en sort une liqueur tant soit peu colorée et acide, qui vient de plus en plus acide. en poussant encore le feu, le balon se charge de vapeur blanche & opaque; c'est l'alkali volatil, ensuitte il passe de l'huile et une grande quantité d'air; c'est alors que l'operation seroit dangereuse si l'on fermoit les vaisseaux il est tres important de bien menager le feu dans ce moment.

Residu. il reste dans la cornue une tres grande quantité de charbon qui exposé a l'air tombe en deliquium.

Remarques. Le charbon qui reste dans la cornue contient un alkali fixe tout formé; il n'est pas necessaire de le brûler pour l'en retirer. c'est de tout les charbons le seul qui ait cette proprieté; ceux de toutes les autres substances ne donnent jamais d'alkali fixe, qu'on ne les brûle a l'air

Libre. Mr rouëlle pense que les materiaux de cet alkali fixe déja tout disposé par la fermentation n'ont eu besoin que d'une legere chaleur, pour s'unir et se Combiner; Car que la fermentation Contribue ala formation de cet alkali, c'est ce que nous croyons pouvoir inferer de l'Examen que nous avons fait des corps muqueux; nous avons vû quil n'étoit possible par aucun procedé, d'en retirer le plus petit atôme d'alkali fixe, ils nedonnent pas non plus d'alkali volatil, amoins quils nesoient putrefiés, et le tartre par toutes les Epreuves par lesquelles nous l'avons fait passer, n'a donné que des signes d'une acidité tres Considerables; Cependant dans sa distillation, il a fourni tres peu d'acide et Beaucoup d'alkali volatil; Cet alkali volatil est le produit d'une nouvelle Combinaison, qui s'est faite dans la distillation.

Il y a trés grande aparence que l'acide reagissant sur l'huile du tartre se decompose, se Combine avec son phlogistique et avec la terre subtilisée du tartre même forme ou un alkali fixe ou un alkali volatil, selon la differente proportion de leurs

principes. le premier a plus de terre, le second plus de principe inflammables. { L'alkali volatil est En plus petite quantité que L'alkali fixe, et il n'est jamais possible de le retirer sous sa forme Concrete, parcequil y a trop d'eau Et quon ne peut pas l'Epuiser. on peut retirer avolontés plus d'alkali volatil que L'alkali fixe, il suffit de distiller de nouveau tartre sur le residu de notre distillation; dans Cette operation L'acide du tartre trouvant dans Ce charbon une terre Extremement subtilisée Et attenuée, se Combine avec Elle et le phlogistique, et fait de l'alkali volatil: } Cet alkali est donc l'ouvrage de L'art, on ne doit Cependant pas en conclure quil n'Existe point d'alkali volatil, tout fait dans la nature, les plantes Cruciferes sont une preuve du Contraire, nous avons dit quil etoit facile de distinguer si un alkali volatil Existoit d'eja dans la substance quon quon Examine, ou sil a Eté formé dans l'operation. dans ~~Le premier~~ cas il sort En abondance au Commencement de l'operation Et même avant l'acide; Lorsquil se forme, au Contraire il vient En petite quantité Et vers la fin de L'operation. il est bon d'avertir

ici que nous ne Croyons pas que ce fer produise cet Etre par lui même, il ne sert qu'a aider la Combinaison des differens materiaux et a les mettre en Etat d'agir les uns sur les autres.

L'alkali fixe qui est dans le Charbon du tartre est surchargé de principe inflammable et dans l'Etat du sel de tachenius: il cristallise Comme lui et Lorsqu'on veut l'avoir bien pur, il est Essentielle de le Calciner; mais Lorsquil a eté Calciné il est aussi pur quil puisse L'etre et ne differe en rien des autres alkalis. Les anciens Chimistes l'ont Cependant preferé a tous les autres, Comme s'il avoit Eu quelque chose de particulier; l'Experience sans doute leur avoit apris a lui donner la preference, mais ils n'en avoient pas vû la raison; car comme ils ne Connoissent pas les sels neutres, qui se trouve quelque fois parmi les vegetaux, Et ne sachant pas quil etoit possible de les en separer, il n'est pas Etonnant quil ne leur parussent pas si purs que L'alkali fixe du tartre dans lequel on ne trouve jamais de sel neutre.

Le charbon du tartre sert a former le flux noir, non seulement il facilite la fusion des metaux, mais encore il donne du phlogistique a ceux qui l'ont perdu.

Le tartre contient une quantité d'air beaucoup plus considerable que celle qui est contenue dans les bois les plus durs &c. il faut plus du tiers de son poids.

La liqueur acide qu'on retire du tartre par la distillation, a l'odeur des corps muqueux brulés.

On peut separer l'alkali volatil de l'acide, en donnant des entraves a ce dernier comme nous l'avons dit en parlant de la distillation du gayac.

On employe le tartre dans la medecine comme purgative, comme il demande une grande quantité d'eau pour sa dissolution, il en reste toujours une tres grande ~~partie~~ qui ne se dissout pas, ce qui degoute le malade et blesse son estomach; lorsque qu'on est obligé de l'employer, il faut le dissoudre dans une grande quantité d'eau et le faire prendre par verres.

On en fait encore un tres grand usage dans la teinture, il sert de mordant &c.
Les Chapelliers s'en servent pour foutrer leurs Chapeaux, Comme les poils des animaux ne se ramolissent pas dans l'eau bouillante, afin de mettre l'eau en Etat de prendre le degré de chaleur necessaire pour ramolir le poil, on y ajoute du tartre qui augmentant sa dancité, la met en Etat de prendre un degré de chaleur superieur a celui quelle a lorsquelle bout; tout autre sel neutre qui n'auroit pas d'action sur les matieres animales, produiroit le même effet. si les Chappelliers preferent le tartre c'est quils l'ont a meilleur marché; ils employent ordinairement un sel de tartre impur qui donne toujours de la couleur a leurs Chapeaux; aussi lorsquils veulent faire des chapeaux parfaitement blancs, comme ceux quon veut teindre en ecarlate pour les cardinaux, il sont obligés de se servir de crême de tartre.

— 4. 1e 2e parties 7?

35 procedé —

Retirer Lalkali fixe du tartre par la Combustion a lair Libre —

On reduit Le tartre dont on veut retirer lalkali fixe En poudre Grossiere, Ensuitte on le met dans — des Cornets de papier quon mouille & quon stratifie dans un fourneau avec du charbon. le tartre brule fort aisement, lorsque le feu lorsque le feu est Eteint, on retire les cornets qui ont Conservé leur figure, — on pile le tartre et on en fait la lessive quon — Evapore &c.

produit. on obtient par ce moyen lalkali fixe du tartre.

Remarques. on met le tartre En poudre afin — quil puisse mieux Laisser Evaporer son phlegme, on mouille les Cornets, parceque le tartre s'humectant un peu forme une Croute qui L'Empeche de couler dans les charbons. Cette methode n'est bonne que Lorsquon n'a quune tres petite quantité de tartre

a Brûler; Car Lorsqu'on En a beaucoup, il vaudroit mieux le bruler dans le coin d'une Cheminée.

Lorsqu'on a retiré cet alkali du tartre; il faut le Calciner pour le dépouiller d'un peu d'huile qu'il Conserve Encore.

Dans Cette Combustion le tartre perd son phlegme, son acide, son huile et il ne reste que l'alKali fixe; mais En moindre quantité que lorsqu'il a été brûlé dans les vaisseaux fermés; parceque les substances qui s'Evaporent dans la Combustion a l'air libre, sont precisement Celles qui Contribuent a la formation de l'alKali fixe.

Paracelse vanhelmont ont dit dans leurs ouvrages qu'on pouvoit substituer a leurs alKaest dissolvant universel L'alKali fixe du tartre rendu volatil: Les Chimistes qui les ont suivis, ont pretendu qu'il ne s'agissoit pour cela, que de changer l'alKali fixe du tartre, En alKali volatil; pour cet Effet ils proposent de meler parties Egales de Charbon

de tartre Et de tartre Crud, de les metre dans une Cornue Et de les distilbaer, par ce procedé on obtient les mêmes produit que par la distillation du tartre; mais L'alKali volatil ✱ y est en Beaucoup plus grande quantité; Cet alkali volatil est produit par l'acide du tartre uni au phlogistique du charbon Et a la terre subtilisée par la fermentation Et la Combustion. d'un autre coté, l'alKali fixe se surchargeant d'une nouvelle quantité de phlogistique. {Car nous avons dit quil Etoit dans L'Etat des sels de lechemins} se change en alKali volatil; dans cette distillation on retire apeine quelques goutes d'acide, d'autres ont proposé d'Impâter le charbon de l'huile Empireumatique du tartre Et après les avoir tenues quelques tems En digestion, ils veulent qu'on les distile a grand feu; on obtient en Effet Beaucoup d'alKali volatil, parcequ'on a donné Beaucoup de phlogistique a l'alKali fixe.

Il y a apparence, ou ce n'etoit pas la ceque proposoient paracelse Et vanhelmont, ou quils se

sont trompés En donnant de si grande vertus a Cet alKali volatil; car il ne different en aucune maniere des autres; mais il y a apparence quils ont voulu parler d'une veritable volatilisation de lalKali fixe {ou peut être Comme la pretendu StarKey; = ont il Entendu par la un sel ammoniacal volatil } a ce sujet Mr. rouëlle nous a distingués trois sortes de volatilités 1° il y a des Etres volatils par Eux mêmes, C'est a dire quils s'Elevent a une tres Legere chaleur, tels sont la partie aromatiques des vegetaux, L'Esprit de vin, l'alKali volatil. 2° il y En a qui sans Etre volatils par Eux mêmes, le deviennent, Lorsquils sont unis avec un Etre volatil. telles sont les huiles qui montent a une chaleur tres legere, lorsquelles sont jointes a la partie aromatique. 3° Enfin il y En a d'autres, qui ne sont ni volatils par Eux mêmes, ni Capables d'etre volatilisés par une autre Etre; mais que le feu pousse Comme la

poudre pousse un boulet de canon; mr rouelle appelle cette derniere volatilité, volatilité par trusion

Ces procedés confirment ce que nous avons dit dans le procedé precedent, que l'art de sçavoir faire des alkalis volatils de toutes pieces; cela sera demontré sans replique dans l'analyse de la suye, ou nous ferons voir qu'avec des principes pris dans des corps, de quelque maniere qu'on les traite, ne donnent jamais d'alkali volatil; on forme cependant une tres grande quantité de ce sel.

36e procedé

alkali rendu caustique par la chaux ou pierre a cautere.

On prend une livre d'alkali fixe qu'on dissout dans douze livres d'eau bouillante, ensuite on y eteint trois livres de chaux; il se fait une grande effervescence et un bouillonnement tres fort. lorsquil est passé, on filtre la lessive, et on evapore

jusqu'a Siccité. Lorsque l'alkali fixe est presque sec, il devient fluide, comme de l'huile; lorsquelle est dans cet etat, Mr. rouëlle le retire du feu, et a mesure quil se desseche, il le Brise avec une Spatule de fer et L'enferme sur le champ dans une Bouteille.

Produit. C'est la pierre a cautere, ou l'alkali fixe rendu caustique par la chaux.

Remarques. Les anciens Chimistes avoient continué de dessecher leur pierre a cautere dans des Creusets rougis. pour cet Effet ils la faisoient presque entrer en fusion, ensuite ils la mettoient en trochisque sur une plaque de fer rouge, ou la metoient dans une lingotiere. Cette pierre a cautere ainsi dessechée agissoit difficilement, parcequelle Etoit Longtems a se dissoudre; aussi Etoiton obligé de l'ecraser et de la mouiller. C'est pour remedier a cet inconvenient que Mr. rouëlle la desseche le moins quil peut; Elle attire si fort L'humidité de l'air, quon Est

obligé de la garder dans une bouteille avec du
Lut, et de la tenir dans une cheminée. lorsquon
en veut prendre, il faut bien se garder de
remetre dans la bouteille les morceaux qu'on
avoit tirés de trop, L'humidité dont ils se chargent
suffiroit pour la faire tomber en deliquium.
Les alkalis fixes bien purs appliqués sur la
peau des animaux y font la même impression
quun fer rouge; C'est a raison de cette proprieté
qu'on dit quils sont Caustiques, c'est adire brulant.
Mr. rouelle pense que c'est par le Latus terreux
quils sont Caustiques, parcequon augmente leur
Causticité, en augmentant le Latus terreux {et
peut etre celui du phlogistique qui se fourni par
la matiere grasse des animaux qui est resté
dans la pierre a chaux} par laddition des terres
absorbantes ou de la chaux vive et surtout des
Chaux metalliques, cequi paroit confirmé
parcequils perdent cette grande Causticité, lorsquon
en separe cette partie terreuse surabondante

dans Lunion Est tres Legere, puisquil Suffit de
les dissoudre dans l'Eau et de filtrer la dissolution,
pour quelle se separe et reste sur le filtre.
Cette terre rend les alkalis fixes non seulement
tres deliquescents, mais Encore fusibles Comme de la
Cire; Ceque les anciens ont appellé inceration; ils
ont pretendu quon ny parvenoit quen purifiant
les alkalis fixes, mais il paroit quon y parvient
aussy En ajoutant des terres absorbantes.
Les alkalis fixes rendues aussi Caustiques par la
Chaux, dissolvent Beaucoup mieux les matieres
dont il Sont les dissolvant et Sen chargent
davantage; C'est pour Cela que dans les
savonneries, on leur donne la preference; on
donne le nom d'eau mere a la lessive alkaline
rendue Caustique par la chaux, quon Employe
pour faire le Savon.

— 37e Procedé —

Distillation de la Lie de vin

on met de la lie dans une Cornue de grez qu'on place dans un fourneau de reverbere, on y adopte le Balon tubulé de Glaubert au dessous duquel on met un petit vaisseaux pour recevoir la liqueur; on na pas Besoin de tout le degré superieur de l'eau Bouillante.

Produit il passe d'abord, {un peu d'Esprit de vin} une liqueur Claire acide; par le progrés de la distillations la liqueur Cesse de venir acide et il passe un alkali volatil, Ensuite une huile qui vient de plus en plus Epaisse; Enfin un alkali volatil Sous forme Concrete Si on a biens dephlegmé

Residu il reste un charbon qui outre l'alkali fixe, Contient Encore un tartre vitriolé

Remarques. on apporte a paris une grande

quantité de lie de vin, que les vinaigriers achettent pour en tirer le vin avec lequel ils font leur vinaigre; Cette lie est a peu prés dans l'etat du Corps muqueux; elle est visqueuse et tenace, on a beau la passer, elle ne lache pas le vin quelle Contient; il paroit que c'est a une petite portion d'Esprit de vin qui y est Combiné, quelle doit son Etat muqueux et gluant; Car des qu'on a fait Evaporer Cette petite portion d'Esprit de vin en la Chauffant, on en retire aisement tout le vin quelle Contient: il ne faut pour Cela que le metre entre a la presse entre deux toilles pour ne pas perdre Ce peu d'Esprit, les vinaigriers distillent d'abord leur lie; et lorsquils en ont tiré le vin par la pression, Comme nous avons dit, ils la vendent aux Chapelliers, qui s'en servent pour feutrer leurs Chapeaux; ou bien ils la Brulent et en font Ce qu'on appelle la clavelle des françois, les Cendres gravellées cineres Glavellati. C'est l'alkali fixe de la lie.

La lie du vin donne plus d'alkali fixe que le

tartre, parcequelle Contient plus de terre Subtile Et d'huile, Cet alkali fixe est Encore factice, puisquil n'en Existe point dans le Corps muqueux. La fermentation En attenant la terre Et L'huile les rend propres a former par leur Combinaisons avec Laeide, lalkali volatil Et lalkali fixe, le feu ny Contribue quautant quil met les principes En Etat d'agir les uns Sur les autres Et de Se Combiner Ensemble

Nous avons dit que le Charbon de la lie outre L'alkali fixe, Contenoit Encore un tartre vitriolé; Cependant on ne trouve point dacide vitriolique dans le Corps muqueux, il paroit au Contraire que C'est lacide nitreux qui Entre dans leur Combinaison; Car il détruit presque Entierement leur huiles desque le feu le met En etat de reagir sur Elle; dou vient donc cet acide vitriolique, on ne peut pas dire quil ait eté produit par la fermentation, ni par le feu; Car on a points d'Exemple d'acide produit artificiellement. Mr rouelle Conjecture quil Existoit dans la

partie Colorante du raisin, qui se precipite dans La lie. Mr. sthal sest donc trompé lorsquil a Cru quil Etoit fourni par lair.

La lie Est Composé d'une petite portion d'acide de Beaucoup de terre Et d'huile, Et d'une petite quantité d'Esprit de vin Combiné Ensemble.

Lanalise du vin, du tartre, et de la lie peuvent servir a Confirmer Ceque nous avons dit de la Composition du Corps muqueux; nous y avons retrouvé L'acide, l'huile que nous n'avons pas pu y demontrer Et de la terre; mais ces principes differemment Combinées, ont produits L'Esprit devin Et les alKalis soit fixes, soit volatils, qui n'Existoient pas dans le Corps muqueux.

De La fermentation acide

La fermentation acide n'est que le mouvement de la fermentation Spiritueuse porté au dela du terme qui suffit pour faire le vin, par ce moyen le tartre Et L'Esprit de vin se decomposent, l'acide se develope Et se separe de l'huile.

T. 1r. 2e p.ie 8e.

Le vinaigre a du passer par l'Etat du vin, avant de Subir la fermentation acide; Car le corps muqueux devenu acide avant d'avoir fait du vin, passe à la putrefaction et donne de l'alkali, Cependant Mr. rouëlle Est parvenu a faire du vinaigre de toutes pieces, Sans le faire passer par l'état du vin; mais il a toujours Besoin de combiner un Esprit inflammable, Ce qui prouve la nécessité de Cet être dans le vinaigre. il pense que c'est L'acide de l'Esprit de vin, qui donne au vinaigre Ce montant, qui Caracterise Celui qui est Excellent, Cela paroit Confirmé par l'observation Constante qu'on a toujours faite, que plus un vin Etoit spiritueux, plus le vinaigre qu'on en faisoit Etoit Bon; C'est donc une mauvaise pratique que celle qui fait Evaporer au feu, les Bons vins pour En hater la fermentation acide Mr. rouëlle a fait Encore un Corps muqueux, En Combinant un acide, de la terre & une huile.

L'eau est l'instrument de la fermentation acide,

Comme Elle l'a eté dela fermentation spiritueuse;
C'est Elle qui par son mouvement de fluidité agit
sur les differens principes du vin, les met en Etat
de reagir les uns sur les autres et se decomposer.
L'air et la chaleur Concourent a cette fermentation
Comme auxiliaire, mais n'y sont point dutout
Essentiels. Beker a pretendu avoir changé
d'Excellent vin en vinaigre dans des vaisseaux
Scellés hermetiquement. m.r rouëlle ne croit pas
que cela fut possible avec un vin bien spiritueux,
il falloit que le vin de Beker fut chargé de
Beaucoup de tartre.

si Lorsque levin est fait Et pendant quil est Encore
sur la lie, on l'expose a un degré de chaleur plus
Considerable que celui quil a fallu pour y
introduire la fermentation spiritueuse, il reprend
le mouvement dela fermentation, la lie qui s'étoit
precipitée dans la premiere se remêle dans le vin;
ses differentes parties se brisent se decomposent, le
Tartre qui etoit au parois du tonneau se dissout
dans la liqueur, l'acide se degage de l'huile
L'Esprit devin se decompose, son acide devient

Libre; L'huile Se melant a une terre Subtile, s'Eleve a la surface de la liqueur, y forme une lie transparente et très legere, qui Brule comme une Coënne de lard lorsqu'on la jette au feu; il Se precipite au fond une autre lie pesante, Composée d'une terre plus grossiere, le d'une petite portion d'huile dans tous ces mouvemens une portion de L'Esprit de vin qui ne pas eté decomposées, S'unit a L'acide, Et C'est la Seule Combinaison qui arrive dans toute Cette operation; le reste est une pure decomposition Et on peut regarder la fermentation acide Comme la destruction de ceque la fermentation Spiritueuse avoit produit, car la partie Spiritueuse est detruite pour la plus grande partie; lacide et l'huile Se separent, il ny a plus que la partie Colorante qui ne se detruit pas Encore. Il ne faut pas Confondre la fermentation acide avec la putrefaction, Celle ci a Sa decomposition ~~Et Sa~~ recomposition le Corps muqueux En Se decomposit~~ant~~ passe alacide, Ensuite Ses differentes parties se recombinent et forment L'alKali volatil dans ce nouveau mouvement la partie

+ le vinaigre passe aisement a la putrefaction et donne de L'alkali volatil

Colorante qui avoit resisté jusqu'alors se ~~dét~~ détruit et se decompose, il paroit que la fermentation putride recompose ceque l'acide avoit decomposé; on peut ~~regarder~~ donc regarder ces deux mouvemens comme les deux tems d'une seule et même fermentation analogue; ceux qu'on observe dans la fermentation spiritueuse; en effet on observe que tous les corps avant d'entrer en putrefaction, s'aigrissent; il resulte dela qu'on ne doit admetre que deux fermentations, spiritueuses et la fermentation putride. c'etoit le sentiment des anciens, c'est aussi celui de Mr. rouëlle

Lorsque le vinaigre est fait, il faut le remetre au frais et le conserver avec le meme soin que le vin; si on laisse les tonneaux en vuidange, le vinaigre passe a la putrefaction; l'acide et le spiritueux du vinaigre ne se putrifient point, il n'y a que la partie colorante, ou du moins la partie la plus spiritueuse et la plus acide s'evapore, c'est ce dont il est aisé de se convaincre en approchant l'un de l'autre le goulot de deux

Bouteilles dont L'une Contienne duvinaigre, Le Lautre de l'alkali volatil; leurs vapeurs qui tant = quelles Sont Seules ne se laissent pas voir = deviennent très visibles, desquelles se melent Elles = se Combinent et forme un sel ammoniacal qui tombe aterre. Cette proprieté du vinaigre lerend = tres propres a netoyer une atmosphere chargée = d'alkali volatil; aussi Mr. rouëlle sin Sert il = pour purifier Son Laboratoire, toutes les fois quil = a distillée Cette Espece de Sel; pour Cet Effet il met le vinaigre a Evaporer dans 3. ou 4 Capsules. Il resulte Encore de Cette volatilité du vinaigre = que plus la fermentation qui Se fait est Lente et douce Et meilleur le vinaigre Est. Cequi peut nous = faire juger Combien la methode des vinaigriers = de paris Est defectueuse. 1o ils n'employent que de mauvais Et meme des vins tirés des lies dont ils = ont tiré la partie spiritueuse 2o. ils font leurs = fermentation avec une rapidité Etonnante, = pendant Laquelle leurs vinaigre s'apauvrissent neccessairement Beaucoup. voicy leur methode.

Ils ont deux tonneaux mis En Chantier dans une Etuve a quelque distance de leur partie inferieure; Ces tonneaux ont un fond plancher percé de plusieurs troux; ils mettent Sur ce plancher des rappés de raisin Et ils vuident leur vin pardessus Le vin aigrissant Sur ces rapés En extrait l'acide, qui par la chaleur du lieu la fait Entrer bientot En fermentation, Lorsque Cette fermentation Est la plus vive, on Soutire ce Et on le remet Sur un semblable rapé qui Est dans l'autre tonneau, ou il reprend le mouvement de la fermentation bien vite, lorsquelle est la plus forte; on soutire Encore et on transporte le vin dans l'autre tonneau, et ainsi successivement Jusqu'a ce que le vinaigre Soit fait, Cequi est l'affaire de 10. ou 12 jours. L'Evaporation Est Si Considerable dans cette fermentation, que les molecules attirées par Cette vapeur, malgré le proverbe qui dit qu'on prend plus de mouches avec le miel qu'avec le vinaigre, infectent tout le quartier ou il y a un vinaigrier. Cet

insecte aime tellement cet acide; quil ne deposent jamais ses oeufs que dans les corps qui commence a s'aigrir et non pas dans ceux qui sont deja dans un etat de putrefaction, comme on la cru faussement.

Quoique le vin prenne ~~le mouvement~~ de lui même le mouvement de la fermentation acide; cependant on a cherché des moyens de l'exciter parcequelle se fait tres lentement lorsquelle n'est aidé de rien, le meilleur de tout est d'agiter un tonneau plein de vin fait, mais qui est encore sur la lie et de le metre dans un lieu chaud, par ce moyen on rexcite la fermentation qui avoit cessé. Je dis quil faut prendre un vin fait, car le vin qui fermente encore nayant pas toute la partie spiritueuse quil peut avoir, ne donneroit qu'un vinaigre foible.+ que les vins les plus chargées de spiritueux soient les plus propres a faire du vinaigre. les vins exotiques, par exemple, qui contiennent une tres grande quantité d'esprits ne passent que tres difficilement

+ il ne faut pas croire cependant

a la fermentation acide; il faudroit faire succéder la fermentation acide a la fermentation spiritueuse avant que la Combinaison de l'Esprit fut tout a fait achevée. la proportion de L'acide a L'esprit, se trouve alors plus grande.

On reexcite Encore la fermentation acide par le moyen d'un levain, les meilleurs de tous sont le vinaigre lui même et le tartre; on Employe aussi la mere du vinaigre, ou la lie qui se precipite au fond; la levure de pâtes, celle de Bierre &c; mais il faut quils soient aidées par plus de chaleur, que pour la fermentation spiritueuse

Le vinaigre qu'on fait avec la Bierre ou le Cidre Est toujours visqueux, il Conserve une partie du Corps muqueux qui n'est pas decomposé; aussi passe til très rapidement a la putrefaction; les marchands Colorent quelque fois les vinaigres de vin, mais il est aisé de les distinguer; il suffit d'agiter la Bouteille, il s'eleve des Bulles qui se Conservent Longtems dans la Liqueur

Sans Se Crever; la partie visqueuse de Ses vinaigres leurs fournisent une Enveloppe difficile a Bruler.

Le vinaigre Est un être Composé de Beaucoup d'eau et d'acide et uni a une petite portion d'huile Et d'Esprit inflammable. Mr. Sthal avoit cru que par la decomposition qui arrive aux principes du vin pour faire le vinaigre, les principes Etoient reduits dans le meme Etat ou ils Etoient dans les fruits, avant quils fussent murs. mais il na pas fait attention que l'acide du vinaigre est Combiné a une portion d'Esprit de vin, qui est un produit dela fermentation et ne Se trouve jamais dans le Corps muqueux. La partie Colorante du raisin y est Encore dans Son Entier, comme nous l'avons dit cy dessus, Elle Conserve le vin, il reste aussi un peu de tartre. {Ces differens être ont chacun un gout particulier quon peut distinguer En goutant le vinaigre}

Le vin passe quelque fois alacide Sans faire

du vinaigre, C'est lorsquil se putrifie, la partie Colorante le tartre et la lie se decomposent Et viennent nager a la Surface du liquide sous la forme de fleurs. Si on les distille, Elles donnent imediattement de L'alkali volatil, l'Esprit de vin dans cette decomposition reste uni au phlegme Sans quil ait jamais eté possible a Mr. rouëlle de le faire entrer en putrefaction, le phlegme qui reste apres qu'on en a Separée les fleurs par le filtre a legout d'eau de vie Etendue de Beaucoup d'eau.

Tous les vegetaux, Et le corps muqueux lui même entre En putrefaction, mais il faut pour Cela quil ne Soit pas Etendu de Beaucoup d'eau ou quil Soit fort Concentré et Exposé a un mouvement rapide.

La putrefaction Est le terme de la decomposition de ces Etres; nous avons vû que la partie colorante avoit Echapé au mouvement de la fermentation spiritueuse et acide, la putrefaction la decompose, de sorte qu'apres cette operation il ne reste plus

aucune partie du vegetal en son entier.

38.e Procédé Concentration du vinaigre par la gelée

Lorsque le thermometre de M.r de reaumur est a 6.e au dessus du terme de la Glace, on expose le vinaigre quon veut concentrer dans des terrines placées en plein air; la partie phlegmatique se gele en lame ou feuillet a peu pres comme le talc de montmartre. on decante le vinaigre qui n'est pas gelé et on le remet a lair dans d'autres terrines, jusqua cequ'on lait reduit au tiers de cequ'on en a employé.

Produit. on obtient par le moyen un vinaigre aussi concentré quil soit possible.

Remarques. nous avons dit quil falloit se contenter de reduire le vinaigre au tiers parceque si lon vouloit sobstiner a le concentrer davantage on courroit risque de faire geler lacide même; car il nen est pas de cet acide comme de L'esprit de vin qui ne gele pas au moins dans nos climats; on na pas même encore d'experiences

Bien faites qui prouve que lésprit de vin ne —
puis pas Gelev.
On avoit proposé de distiller le vinaigre pour la
Concentrer, mais on le decompose par ce moyen —
Et le vinaigre qu'on obtient n'est pas dans le —
même Etat de Combinaison quil Etoit avant la —
distillation; Cecy paroitra plus Evidemment dans le —
procedé Suivant: il Suffit maintenant de Se —
rappeller quil y a le vinaigre un acide degagé —
uni a une petite portion d'Esprit de vin et d'huile,
Cette partie analogue ala partie Spiritueuse duvin;
il y a outre cela du tartre de la partie Colorante
Et Beaucoup déau; il faudroit pour le Concentrer —
par la distillation, que léau montat toute Seule, —
mais nous verrons que la partie la plus mobile —
de L'acide du vinaigre monte avec Elle, le —
vinaigre qui reste Etant privé ne doit donc pas —
avoir le même gout, ni les mêmes proprietés que
le vinaigre Concentrés par la gelée, qui ne lui —
Enleve absolument pas Sa partie phlegmatique, il
est Bien vrai que lorsqu'on garde le vinaigre —

Concentré pendant quelque tems sa couleur s'affoiblit parceque l'acide rendu plus fort par la concentration reagit sur sa partie colorante et la decompose

39.e procedé

Distillation du vinaigre

Mr Rouelle prend du meilleur vinaigre d'orleans quil lui est possible de trouver, il en met 5 ou 6. pintes dans une cucurbite de verre, ou de grés placée dans un bain marie; apres y avoir ajusté un chapiteau et un recipient, il donne un feu trés leger quil pousse jusqu'a faire bouillir le bain; on peut faire cette distillation a feu nud.

Produit il vient dabord un phlegme chargé de peu d'acide, mais la liqueur devient de plus en plus acide.

Residu il laisse dans sa cucurbite six ou sept onces de residu

Remarques. on a Souvent Besoin En Chimie de L'acide du vinaigre seul; C'est adire depouillée d'une portion d'huile qui lui est toujours unie dans le vinaigre Et de Son phlegme. les anciens Chimistes avoient pensé que cet acide Etant plus pesant que l'eau, Celle ci montroit la premiere; de sorte qu'en rejettant la premiere portion, il resteroit un acide trés dephlegmé Et que pourvû quils ne prisent pas les dernieres portions, il n'auroit pas d'huile. les deux parties dont ils Cherchoient a le depouiller Sans doute, que ces Chimistes ont fait leur tentatives Sur des vinaigres tres phlegmatique, Car Mr. rouëlle ayant distillé du vinaigre au Bain marie, allant tres lentement, les premieres parties de Sa liqueur quil avoit fracturées En 12 portions Contenoient un acide du vinaigre trés pure Et trés Subtil, il S'est Convaincu que C'etoit la partie la plus pure du vinaigre et quil y avoit des operations qui ne reussisoient qu'avec Elle, les parties qui venoient dans le progrés de sa distillation Etoient de plus En plus acides; ayant

poussé le residu a feu nud, L'acide vient plus Concentré, mais il monte aussi une huile Empyreumatique qui vient de plus en plus Epaisse; desorte que Cette distillation Etoit en tout Conforme a cequi se passe dans Celle des vegetaux.
Les Chimistes rectifioient plusieurs fois la partie du vinaigre quils avoient reservée de leur premiere distillation, mais par tous ces travaux ils faisoient réagir l'acide sur l'huile et decomposoient leur vinaigre. Mr. rouëlle Comme nous l'avons dit ne fracture point le produit de sa distillation, il se Contente de laisser dans la cucurbite cequi pouroit donner de l'huile, il rectifie une seule fois tout cequi a passé dans sa premiere distillation, s'il avoit besoin d'un Esprit de vinaigre plus Concentré, il le Concentreroit a la gelée. quoiquil paroisse que par son procedé il Laisse beaucoup de phlegme dans son Esprit de vinaigre, Cependant on peut juger par ses Effets quil est Encore plus dephlegmé par Celui des Chimistes allemands qui n'epargnent

pas les rectifications, Car Si on peut s'en —
raporter a leur ouvrages leur Esprit de vinaigre —
ne fait d'Effervescence avec les alkalis, qu'aprés —
qu'on la Echauffé; Celui de Mr. rouëlle se gonfle
Et fait Effervescence a froid des qu'on y mêle
un alkali.

Mr. rouëlle n'employe pas le vinaigre —
Concentré, pour faire son Esprit de vinaigre; —
parceque Cet acide ayant deja Commencé —
d'agir Sur la partie Colorante, il acheveroit de le
decomposer, des quil seroit mis En action par le —
feu et Se chargeroit d'huile.
quelques Chimistes ont pretendu avoir retiré une
petite portion d'Esprit de vin de leur vinaigre; —
il faut quils ayent pris pour Cela un vinaigre —
qui n'avoit pas achevé de fermenter, car lorsque
L'Esprit de vin n'a pas eté decomposé, il est —
Combiné avec l'acide du vinaigre, il n'est pas —
possible de l'en Separer sans le detruire.
Le vinaigre differe trés fort des acides qu'on tire
des Sucs des vegetaux, ou quil est fourni par

Leur distillation Et il paroit que C'est a la petite portion d'esprit devin qui lui est Combiné, qui est düe Cette difference.

{Si on Examinoit le residu du vinaigre distillé on y trouveroit Encore le tartre qu'on En peut separer par les memes moyens, que nous avons Employés pour le retirer du residu du vin; on y trouve aussi la partie Colorante.

si l'on distille Ce residu, {procedé que Mr. roüelle nous adonné Cette année 1757.} on obtient un acide Beaucoup plus Concentré, mais Surchargé d'huile; Cette distillation Se fait ala Cornüe Exposée au bain ~~marie~~ de Sable.} -

Les Combinaisons des differens principes du vinaigre En font une Espece de Savon, Cequi le rend tres propre a Se meler a l'eau, aux huiles, a l'Esprit de vin; Et parconsequent tres propres a agir sur nos humeurs, et a passer avec Elles jusques dans les derniers Capillaires. Mr. roüelle observe que Lorsqu'on avoit pris une Certaine quantité, il ressortoit par les glandes Salivaires, proprieté

qu'il lui est Communiqué avec le mercure, qui merite toute L'attention du medecin. { C'est mal a propos qu'on fait macerer de L'Estragon dans le vinaigre, Car Cette plante Contenant un alkali volatil il Se fait une veritable Combinaison ammoniacal, ainsi Si on veut lui donner L'odeur de L'estragon, il faut y metre peu d'Estragon.

Il a eté Beaucoup Employé par les anciens medecins; C'est un Excelent remede Contre les tremblemens Et les autres accidens qui Sont la Suitte de L'ivrognerie et de la Crapule.

{ Il est Antiputride Excellent dans les maladies Contagieuses &c; il merite tres Souvent la preference Sur les alkalis volatils dans les Syncopes, l'apoplexie, La lethargie &c. il apaise La Soif, Est tres propre a moderer la Chaleur dans Les fievres ardentes, il resiste a la putrefaction; on L'employe avec Succes dans les Eresipeles phlegmoneux, les vielles ulceres &c.

Il reagit Sur tous les metaux Et même sur

L'or pourvu qu'on en ait rompu l'aggregation, il est le dissolvant d'un grand nombre d'etre &c.

40.e Procedé Combinaison De L'esprit de vin avec les huiles Essentielles.

Lorsqu'on verse de l'esprit de vin sur une huile Essentielle, il la dissout sur le champ; la dissolution paroit d'abord trouble, parceque les parties de l'huile agitées dans l'esprit de vin, y restent suspendus pendant quelque tems, rendent la liqueur laiteuse, jusqu'a cequelles soient combinés avec l'esprit de vin; alors elles paroissent transparentes. les mélanges sont quelque fois accompagnés de chaleur sensible au thermometre, quelquefois elles le font baisser; l'eau seule melée a l'esprit de vin, le fait monter un peu.

Mr. Rouëlle a choisit l'huile Essentielle de therebentine, celle de Lavande et de Camphre pour les exemples quils avoient a nous donner

de ses dissolutions. L'Esprit de vin n'a dissout qu'une très petite quantité d'huile de therebentine, qui est la plus legere des huiles Essentielles. Celles de Lavande, qui est d'une pesanteur moyenne, Entre les huiles Essentielles les plus legeres et Celles qui vont sous l'eau, se dissolvent En plus grande quantité ; Cependant L'Esprit de vin En prit moins que de Camphre, qui est presque Equipondérable a l'eau, il En dissolvit presque une quantité Egale a son poids.

On peut Conclure de la, que l'esprit de vin dissout d'autant plus les huiles Essentielles, qu'elles sont plus pesantes. {il n'en faut Cependant point faire une loy Generale, Car il y a des huiles Essentielles pesantes, qui se dissolvent En très petite quantité dans L'Esprit de vin.} Ces dissolutions se font très promptement, le Camphre quoiqu'en forme Concrete, n'a besoin que d'être Chauffé un peu pour se dissoudre.

Les huiles Essentielles ne sont pas les seules que L'Esprit de vin puisse dissoudre, il dissout aussy les huiles Empyreumatique des vegetaux Et Celles des

Animaux, quoiquil ne dissolve pas les graisses ni les Suifs; il ne dissout pas non plus les huiles par Expression, a moins quelles nayent encore nété distillés; il dissout toutes les resines, Les Beaumes naturels &c.

Il est aisé de separer toutes Ces Substances de L'Esprit de vin, qui les tient En disolution En y versant de léau, Car Comme l'esprit de vin a plus de raport avec léau quavec ces matieres, il les quite pour Sunir a léau. Ces matieres viennent nager a la surface du liquide Sous leur premiere forme. { toutes ces matieres Blanchissent dans ce cas; mais plus les huiles Sont legeres, plus Elles Blanchissent; parceque leurs molecules plus desunies Et En petite quantité, flottent Separées dans léspirit de vin, aulieu que lorsque l'huile est pesante Elle se trouve En assés grande quantité, pour que Leurs molecules reunies reprennent leur forme huileuses Et transparentes. } le Camphre sy ramasse En une poudre Extremement fine, Cequi nous fournit un moyen de pulveriser. on filtre L'Esprit de vin pour l'en Separer Et on lave un peu le Camphre qui reste Sur le filtre, pour

Luy Enlever quelques atomes d'Esprit de vin, qui pouroient y etre rester; C'est sur cette propriete qu'est fondée la rectification des huiles Essentielles, que nous avons donnée cy dessus.

ON peut par le moyen d'un melange de cette Espece, rendre sensible le mouvement de Liquidité. il faut prendre un verre, le remplir d'esprit de vin, Et y laisser tomber tres doucement quelques goutes d'huiles de therebeintine; Comme cette huile ne se dissout pas aisement, les goutes restent quelques tems a la surface En forme de Globules, Et y sont agitées d'un mouvement ~~de~~ tres rapide, qui dure fort longtems; ce mouvement de fluidité de l'esprit de vin L'eau presente le même phenomene, mais le mouvement est moins rapide; aussi la fluidité de leau est Elle moindre que celle de L'Esprit de vin, c'est pour cela quelle a Besoin de plus de Chaleur pour Bouillir.

Et 1.re 2.e ptes 10.

41.e Procedé ~

Esprit aromatique des plantes. ~

Prenez La plante aromatique dont vous voulez tirer l'Esprit. Si Elle est seche, faite La macerer dans du vin ou de L'eau de vie, ou même de L'Esprit de vin; si Elle est fraiche, on peut s'en dispenser. mettez la dans une Cucurbite placée dans un Bain marie; ajoutez y un Chapiteau, au Bec duquel vous adopteres un serpentin, Comme pour la distillation de L'Esprit de vin. donnez le feu trés lentement jusqu'au degré moyen de L'eau Bouillante.

Produit on obtient par ce moyen un Esprit de vin chargé de la partie aromatique de la plante.

Remarques. on voit que les Esprits aromatiques des plantes ne different des ratafiat qu'en cequils ne sont ni Etendus d'eau, ni adoucis avec le sucre, a Cela prés C'est la même chose.

Lorsqu'on ne veut Enlever que la partie ~

aromatique, il ne faut pas aller audela du degré moyen de léau bouillante, de peur de faire monter un peu d'huile Essentielle; alors les Esprits blanchisent lorsquón y ajoute de L'Eau, Cequi est un defaut: Cependant le public prefere aujourd'huy Les Esprits aromatiques qui blanchissent, L'Esprit aromatique de lavande quón appelle faussement Eau Spiritueuse de Lavande, Et dont on se sert pour la propreté, a Eminemment Ce defaut. il Contient Beaucoup d'huile Essentielle, qui fait quil laisse aprés lui une odeur de therebentine, qui n'est pas agreable. Les religieuses de la madeleine du trainel ont un Secret pour luy Enlever Cette odeur. Mr. roüelle y est aussi parvenu par des Combinaisons { Mr. roüelle pretend etre parvenu En Combinant trois huiles Essentielles, d'obtenir Lodeur de la fleur d'orange.

L'Eau des Carmes n'est quún Esprit aromatique de melisse, que les Carmes ne vendent quún an aprés quil est fait; l'Esprit travail pendant Cetems la, Et la petite pointe d'odeur d'angelique

qui domine quand L'eau est fraiche se dissipe et l'eau a pour Lors un odeur plus suave. il y a apparence que les Carmes font Cette distillation a feu nud, et quils ont fait monter beaucoup d'huile, Car leur Esprit aromatique blanchit beaucoup quand on y mêle de léau.

L'Esprit de vin a plus de raport avec la partie aromatique que l'eau; on peut donc prendre léau distillée dune plante pour faire seul L'Esprit aromatique. dans la distillation l'Esprit de vin monte chargé de la partie aromatique et léau reste, Surtout si on a bien menagé le feu, on ne Craint pas pour lors de faire monter l'huile Essentielle

NOUS avons deja dit que la partie aromatique avoit plus de raport avec l'esprit de vin, qu'avec L'huile Essentielle; on peut donc Encore se servir de Ces huiles pour faire l'esprit aromatique: {Cela ne reussit qu'avec les huiles pesantes, les autres passent a un degré de feu tres leger;} C'est ainsi qu'on fait l'esprit aromatique de Canelle. Le Codex de la faculté de paris et plusieurs

médecins recommandent une l'eau de Canelle orgée, mais C'est une preparation infructueuse: l'eau chargée de la partie muqueuse de L'orge quils y mettent ne monte pas au degré de L'eau bouillante, ou dumoins Elle ne monte pas Chargée de la partie de L'orge, quelle tenoit en dissolution; il auroit donc autant valu y Employer de l'eau toute simple.

42e procedé

De Beaume de fiaravanti

Prenés, therebentine une livre, Galbanum 3 onces: Bayes de lauriers 4 onces, olibon, mirrhe de chacun 3. onces, Gomme de lierre, bois d'aloées, Galanga, girofle, Canelle, noix, muscade, Zedoire, Gingembre, dictame de chacun une once, Succin preparé.

Il faut piler, ou raper les Bayes de laurier, le bois d'alloés, la galanga, le girofle, la Canelle, la muscade le zedoire, le gingembre et les metre a macerer dans l'esprit de vin, le restes des drogues qui sont des resines ou des beaumes, meler

Ensemble ces disolutions et distiller au bain ~
marie, jusqu'a cequil en ait Extrait la resines, ~
disoudre dans lesprit de vin.

Produit. on obtient un Esprit de vin chargé
de la partie aromatique de celles de ses substances
qui en ont; C'est cequ'e fioravanti appeloit l'eau ~
de Beaume.

Remarques. il resultes de ce que l'esprit de vin
ne se charge que de la parties odorantes de ses ~
drogues, quil ne faudroit Employer que Celles qui en
ont, mais fioravanti faisoit sa distillation au ~
bain de sable, et retiroit outre cet Esprit ~
aromatique deux autres Substances, l'une desquelles
il nommoit Beaume jaune, et l'autre Beaume ~
noir. Le premier Etoit l'huile Essentielle des resines
odorantes, et le second leur huiles Empyreumatiques;
on ne fait plus aucun usage de ces deux Beaumes, ~
on Employe que l'esprit aromatique, il Est ~
Excellent dans les gangrenes, les Stupeurs, les crampes,
les paralysies, mr. taylor celebre oculiste en faisoient
recevoir la vapeur dans les maladies des yeux, on ~
pouroit l'appliquer en petite quantité sur les paupieres. ~

43e procedé. Combinaison de L'esprit de vin avec la partie aromatique des vegetaux — Ratafiat. Eau divine —

Prenez L'Esprit de vin 2. pintes beau Sucre blanc 3 livres. Eau Commune 4 pintes, Eau Essentielles de fleurs d'oranges 8. onces Esprit de Citron deux gros; pilez le Sucre dans un mortier, lorsqu'il sera en poudre, vous y verserés l'eau de fleurs d'oranges, vous les melerés bien ensemble, Ensuitte vous y ajouterés l'esprit de vin et l'eau et lorsque vous aurez bien agités le tout, vous le laisserés reposer pour le Clarifier.

Remarques. Les ratafiats ne Sont qu'un Esprit de vin chargé de la partie aromatique d'un vegetal quelqu'onque, adouci avec du Sucre et Etendu de Beaucoup d'Eau; on peut En employer l'Eau distillée des plantes, Suivre la methode que nous venons de prescrire pour faire toutes Sortes de ratafiat. dans ce procedé le Sucre sur lequelle on verse l'eau aromatique, rend la partie

aromatique Soluble dans l'eau, & dans l'esprit de vin, et Empeche que s'il y a un peu d'huile Essentielle, l'eau qu'on joint Ensuite a l'Esprit de vin ne la precipite et ne rende le ratafiat trouble. Mais Si on n'avoit pas d'Eau distillée Et qu'on voulut Enlever la partie aromatique d'une huile Essentielle; pour lors il faudroit Soumettre ~~la tout~~ le tout a la distillation au Bain marie, aller tres
moyen lentement Et ne donner que le degré de l'eau Bouillante; la partie aromatique ayant plus d'affinité avec l'esprit de vin qu'avec l'huile Essentielle, quite Celle cy, qui ne peut pas monter a ce degré de chaleur. Lorsqu'on n'a pas la precaution d'aller tres lentement, il monte un peu d'huile qui donne au ratafiat une âpreté des=agreable Et fait qu'il Se trouble lorsqu'on y ajoute de l'eau pour Etendre l'Esprit de vin; l'eau Comme nous l'avons dit precipitant toujour les huiles Essentielles que l'esprit de vin tient En dissolution. les faiseurs de ratafias Colorent ordinairement Ceux qui ont un oeil trouble; ils Employent pour cela le Cochenille &

Lorseil, la premiere Est une matiere animale Et le Second est preparé avec de l'urine putrefiée; aussi donnent-ils l'un et l'autre un gout desagreable qui n'échape pas aux gens qui ont le gout fin, il vaut donc mieux ne les pas Colorer ou preferer des matieres vegetales.

Si Cette partie aromatique Etoit une huile par Expression, telle que l'Essence de Jasmin; du tubereuse &c.

on n'a pas besoin d'avoir recours a la distillation; Car Comme ces huiles Sont insoluble dans L'Esprit de vin, Et que la partie aromatique a moins de raport avec Elle qu'avec l'esprit de vin; il Suffit de meler de l'esprit de vin avec ces Essences, il leur Enleve toute leur partie aromatique Sans S'unir a Elle; et on l'en Separé aisement ~~-~~ on peut Encore Employer la distillation Comme pour les huiles [+] Essentielles [+] ne reussissent pas Egalement pour faire des ratafias, les huiles Legeres telle que l'huile de Cedras, de Citron &c. montent presque toujours dans Ces Sortes de distillations.

[+] mais toutes Les huiles Essentielles

Cette année 1757. Mr Rouelle nous adonnée
Cette Combinaison dans un procedé particulier.
immediattement aprés la distillation du vinaigre
avant les Combinaisons de lésprit de vin:

On a Cependant un moyen de rendre ces huiles
Essentielles miscible a léau et a l'Esprit de vin, et
faire des ratafiats sur le Champ trés agreable et asséz
clair. Cést de les meler avec Certaine quantité de
sucre qui etant miscible a l'Esprit et a léau tient
ses huiles Suspendues dans ces deux liqueurs; voici
un moyen de faire un lau de Barbades tres Bonne
et trés aisée

prenez des Citrons, rapez en lecorce avec un morceau
de Sucre; par ce moyen vous Briserés les Celulles
qui renferment lhuile Essentielle. lorsque le sucre
En sera Suffisamment chargé, vous en raclerés la
surface impregnée avec un Couteau, vous ~~lempregnerés~~
L'empregnerés de nouveau, jusqu'a ce que vous en
ayes une quantité suffisante, vous metterés ce
sucre dans un mortier de marbre ou de verre; vous
en ajouterés d'autre Sil ny en a pas assez, vous le
dissoudrés dans une quantité d'Eau suffisante et
vous y melerés de L'Esprit de vin, vous agiterés

Bien letout et laisserés reposer, pour se Clarifier.
Ce ratafia est bon a prendre sur le Champ.
Le Sucre ainsi impregnée d'une huile Essentielle aromatique s'appelle oleo Saccharum. les ouvriers qui font les fleurs artificielles en Italie s'en servent pour donner a leurs fleurs de l'odeur des fleurs naturelles; ils en mettent un peu dans une Espece de Cassolette quils pratiquent exprés dans le fond de leurs fleurs. les oleo Saccharum Conservent trés longtems l'odeur quon leur a Communiqués et C'est un trés Bon moyen de Conserver les huiles Essentielles qui sont sujettes a ranier. on s'en sert Encore en medecine pour faire prendre les huiles Essentielles aux malades. Cette methode a tant d'avantage qu'on doit toujours la preferer a toutes les autres. Les huiles Essentielles prisent seules ont toujours un gout acre et Brulant trés desagreable et qui degoute Bien vite le malade; on a Essayé de les leurs faire prendre en Bol en les mêlant a des poudres apropriés, mais dans cet Etat Elles sont peu Solubles dans nos humeurs, au lieu quen les unissant au Sucre, on peut les meler

dans les Boissons, Cequi les rend trés agreables, ~
parcequelles Sont Beaucoup Etendues; d'ailleurs ~
devenues par la solubles dans tous les menstrues, soit
huileux, soit aqueux; {il Se fait dans ce melange
une veritable Combinaison de sucre Et de l'huile
Essentielle qui met Ces Etres dans l'Etat Extracto
resineux ou resino Extractifs } Et parconsequents trés
propres a Se meler a toutes nos humeurs, Cequi les ~
rend parconsequent Beaucoup plus Efficace, Car les ~
remedes agissent dautant mieux quils sont Soluble
dans un plus grand nombre de menstrue.

Le Sucre n'est pas la Seule drogue Capable de ~
rendre les huiles miscibles a l'eau; la bile des ~
animaux Et les jaunes des oeufs produisent le ~
même Effet, L'amertume de la bile ne permet pas ~
de L'Employer dans la medecine; il n'en est pas
de même du jaune des oeufs; il est Cependant
Bon d'y joindre un peu de Sucre; car on remarque
que l'union des huiles Essentielles Et des jaune ~
d'oeufs n'est pas bien intime, Car la dissolution ~
Est toujours trouble. Le Sucre rend ces huiles plus ~
solubles dans nos humeurs; on remarque que les ~
huiles Essentielles Epaississent le jaune d'oeuf ~

et en chargent un peu la couleur. Tout ce que nous avons dit des huiles essentielles est appliquables aux — baumes.

— 44e Procedé —

Dissolution des resines par l'esprit — de vin —

Mr Rouelle a choisi le Benjoin, l'oliban, et le sang de dragon pour les exemples qu'il avoit a nous donner.

On pile ses resines, on les met chacune dans un matras apres qu'on a versé pardessus de l'esprit de vin, on bouche le matras avec un double parchemin, qu'on lie avec une ficelle; ensuite on fait digerer au bain marie l'esprit de vin dissous, les resines et se colore beaucoup.

Produit. on obtient par la, ce qu'on a mal a propos nommé teinture; car la teinture supose toujours une extraction, ou separation du mixte, au lieu qu'il est entierrement dissous.

Et 1re 2e ptes 11e.

Remarques. il faut avoir Soin de faire un petit trou avec une Epingle au parchemin qui Bouche le matras, afin de donner une issuë a l'air qui y est Contenu Et qui en Entrant en Expension Lorsqu'on l'y applique, la chaleur Briseroit touts.
si on met trop peu d'esprit de vin, les resines Cristallisent; lorsque Cela arrive, il Suffit d'ajouter un peu d'Esprit de vin, qui dissout ses Cristaux. Ce phenomêne demontre l'Existence et la grande quantités de l'acide; que nous avons dit être dans les resines.
Ces resines se dissolvent Entierement dans L'Esprit de vin, il ne reste que quelques corps Etrangers qui ne Se dissolvent pas.
Le sang de dragon qui est une resine Sans odeur Et dont on ne connoit pas l'origine, Contient une partie Colorante. {Cette partie Colorante na pû Encore etre Separée de Cettes resine, Cequi a fait dire a mr rouelle que Cette partie Colorante Est de L'Essence de Cette resine; au lieu que la partie

Colorante de La laque par Exemple, se Separe —
facilement; Ce qui prouve que Cette partie est —
Etrangere: en Effet on a decouvert que Cette —
matiere Etoit fournit par un insecte.} on nous —
l'envoye Sous differentes formes qu'on lui donne,
En le moulant dans des feuilles de palmier, aprés —
l'avoir ramolie dans l'eau.

{ Cette resine Est dans la Classe des inodores, c'est
un puissant astringent: Elle purge même, mais a
tres grande doses, il En faudroit donner jusqu'a
une demi once}

On Separe les resines de l'esprit de vin, Comme
les huiles En y ajoutant de L'Eau; les resines Seches —
se separent en poussiere. {on a donné mal apropos
le nom de magistere a Cette poudre; je dis mal
a propos, Car le magistere des anciens Chimistes —
Etoit un remede Composé de plusieurs medicamens —
Combiné Ensemble; au lieu que Cette poudre est —
une Substance unique qui n'est unie a rien —
d'Etranger;} Et Celles qui ne le sont pas se separent

Leur premiere forme. dans le premier moment de la separation la Liqueur devient laiteuse, cequi a fait donner le nom de lait virginal a la disolution de Benjoin, lorsqu'on y verse de L'eau, il y a quelques auteurs qui ont pretendu que pour faire Celait virginal, il falloit ajouter du Stirax au Benjoin, mais Cela n'est pas necessaire. la disolution du Benjoin est rouge, Celle de Sang de dragon est Encore plus Colorée; mais lorsqu'on Etend Cette derniere, Elle passe au jaune.

La teinture de Benjoin est Excellente dans les maladies de la peau en general, on peut Employer ces teintures dans tous les Cas, ou l'on peut Employer les resines. L'eau a la verité les separe de L'Esprit de vin, mais Elles Sont dans un Etat de division tres propres a les faires penetrer dans nos humeurs.

Mr. rouelle fait des digestions au Bain marie; parcequ'il arrive presque toujours que le Bain de sable Communiquant trop de chaleur aux resines, les liquifie, Elles S'attachent aux parois des vaisseau et ne peuvent plus Se disoudre. nous donnerons En parlant des vernis un moyen de prevenir Cet inconvenient.

45.e Procedé - Extraire - La partie Resineuse du gayac - Par le moyen de L'Esprit de vin, - ou Teinture de gayac -

On rape d'abord le Bois, on met ces rapures dans un matras et pardessus on y verse de L'Esprit de vin, qui surnage d'environ 4 doits: on met le tout en digestion, L'Esprit de vin se Colore et se charge de toute La resine quil peut dissoudre. pour avoir ce Cequi reste de resine dans ces rapures, il faut y metre de L'Esprit devin, le faire digerer de nouveau et repeter jusqu'a cequé L'esprit ne se colore plus, - C'est cequ'on appelle teinture de gayac.

On peut separer Cette resine de L'Esprit de vin, luy ajoutant de L'eau, qui ayant plus de raport avec L'Esprit de vin que la resine, s'unit a ce menstruë - et la resine se precipite. { Cette voye est preferable, - parcequ'on Conserve l'esprit de vin, qui peut ~~reservoit~~ reservir a faire la même Extraction. quelques -

artistes distillent jusqu'a siccité, mais si l'esprit de vin dont ils se sont servis, contenoit un peu de phlegme leur resine contient une partie extractive qui reste dans l'esprit de vin, lorsqu'on l'etend d'eau apres en avoir retiré la plus grande partie par la distillation ;
; on le peut encore par la distillation aux bain marie. on retire l'esprit de vin pur, on en laisse seulement une petite partie au fond du vaisseau avec la resine, et avant que le residu soit entierement refroidi, on y verse de l'eau, qui separe le peu d'esprit de vin qui restoit a la resine. celleci se precipite au fond sous la forme d'une poudre blancheatre tirant un peu sur le verd. on fond ensuite cette resine, pour l'avoir en masse.

Remarques. apres avoir depouillé le gayac de sa resine par l'esprit de vin, qui ne se charge pas d'autres chose, on peut en retirer sa partie extractive par le moyen de l'eau, il ne reste plus que l'esqueletté du vegetal. il pese un tiers moins qu'avant d'avoir essuyé ces deux operations ; les bois ainsi traites soumis au degré superieur de

L'eau Bouillante dans des vaisseaux fermés, ne donne qu'une tres petite quantité d'huile, qui se manifeste sous l'apparence d'une vapeur legere, dans le col des vaisseaux.

La proprieté qu'a l'Esprit de vin de dissoudre les resines sans toucher aux Extraits, nous fournit donc un moyen sur de separer ces deux parties l'une de l'autre et de la plante ou Elles sont Contenües; Et cette Espece d'analyse est a tous Egards superieur a l'autre, en ce quelle nous presente les differentes parties d'un mixte, telle quelles sont dans le mixte, au lieu que par la voye de la distillation tout se Confond; mais pour faire ces sortes de separations; il est necessaire d'Employer un Esprit de vin bien dephlegmé; Ce phlegme se chargeroit d'une partie de l'Extrait, dont il est le dissolvant, Et la resine qu'on obtiendroit ne seroit pas pure. il est bien vray quil est possible de separer Cette partie Extractive de la resine En versant Beaucoup d'Eau dessus l'esprit de vin; pour lors La resine tombe au fond Et le peu de partie

Extractive reste en disolution dans léau. par la même raison, il faut Secher un peu les plantes fraiches, afin de leur oter léau de leur vegetation, qui produiroit les mêmes Effets, que le ~~phlegme~~ phlegme de lésprit devin.

ON. peut par ce moyen Epuiser toute la resine Contenue dans une plante, parcequelle est toujour lamême; differant en cela de la partie Extractive, dont les dernieres portions sont moins Bonnes, que les premieres; ainsi que nous l'avons remarqué en parlant des Extraits.

Dans Lanalyse par Extraction il faut toujour Extraire la partie la plus abondante la premiere, la resine dans le Gayac, la partie Extractive dans d'autres.

La partie resineuse n'est pas dans le même Etat dans toutes les plantes, dans les unes Elle est Liquide et molle Comme latherebentine, telle que Celle que nous retirons du jalap. dans le procedé Suivant, dans les autres Elleq est

pulverulente, C'est ainsi quelle est dans le gayac. lorsqu'on separe Cette partie resineuse de l'Esprit de vin, qui la tient en dissolution, on la retire sous la même forme, sous laquelle Elle est dans le vegetal. la resine du gayac est si attenuée quelle passe au travers du filtre, lors même quelle a eté separée de l'Esprit de vin avec de l'eau le pendant quelle n'y est que suspendue. Cette resine est odorante, C'est Elle qui a fourni l'huile pesante que nous avons retirés par la distillation du gayac. l'huile legere qu'on obtient par la même voie, est düe a la partie Extractive. C'est la resine qui fournit l'alkali volatil; Cette resine a une odeur très agreable et très douce.

Ce procedé Confirme ce que nous avons dit du peu d'Efficacité des ptisannes sudorifiques faites avec le Gayac seules. on nous le porte dans un Etat de secheresse qui ne permet a l'eau d'en rien Extraire. la partie resineuse qui est Celle qui s'y Conserve le mieux, etant Entierement insoluble dans ce menstrue. Il faut donc preferer l'usage de la teinture du gayac.

46.e Procedé
Extraire La partie Resineuse de — La mirhe —

On Separe Cette resine par le moyen de L'Esprit de vin Comme Celle du jalap; il reste une matiere Soluble dans l'eau qui est une veritable Gomme

Remarques. on ne Connoit pas trop Lorigine de la mirhe, Elle nous vient d'Egypte, ou Elle est apportée par les manghins, peuple errant ou Commerçant, qu'on Croit être un reste des anciens ismaelites. Mr. roüelle pense Cependant quelle est tirée dune plante de la famille ombelliferés Et de L'Espece des ferulacées.

La partie resineuse est Si molle dans la mirhe qu'on peut en la distillant en retirer une veritable huile Essentielle, sur tout Lorsqu'elle est fraiche arrivée; a la verité la quantité n'en est pas Considerable, car Elle n'en donne qu'un gros par

Livre, mais Cette distillation est tres difficile a faire,
Car Comme on Est obligé pour ne lui donner
que le degré de l'eau Bouillante necessaire pour
retirer l'huile Essentielle de lui a jouter de l'eau,
le Corps gommeux qu'on dissout par ce moyen,
Entre dans une telle Expension, quil surpasse les
plus grands vaisseaux. il reste apres Cette
distillation une tres grande quantité de Charbon
qui est due au Corps muqueux.

On fait usage de l'Esprit de vin pour Cette
Extraction, parceque la gomme n'est pas soluble
dans ce menstrue {il en Est a peu prés de même
de tous les Corps muqueux, Exceptés Ceux qui sont
Eminemment acides qui s'y dissolvent.} si aprés
qu'on la depouillé de sa partie resineuse, on la met
dans de l'eau Bouillante Et qu'on en Evapore une
partie; il reste une veritable gomme blanche,
Et sans vertu. il est facile de distinguer Cette
gomme dans la mirrhe, même Elle est blanche,
au lieu que la resine est noire

Lorsqu'on veut avoir Cette resine bien pure

Et bien Separée de la Gomme, il faut Employer de l'Esprit de vin bien dephlegmé; le moindre phlegme disoudroit une partie de la gomme et la resine ne Seroit pas pure.

Cette resine separées de l'Esprit de vin est très molle, Colante et d'un rouge Brun. Mr. roüelle nous à promis d'en faire une si Semblable par sa molesse, sa viscocité, Son gout &c. quil seroit aisé de si meprendre.

La Teinture de mirrhe, C'est adire La resine disoute dans l'esprit de vin Est vulnaire detersive, Balsamiques tres bonne dans la Carrie des os; Elle Est aussi Excellente dans la passion histerique, les fleurs Blanches, les vlceres internes; dans ces derniers Cas, on a observé que cette teinture produisoit un Effet Beaucoup plus marqué, qu'une quantité de mirrhe Egale a celle qui est Entrée dans la Teinture: sans doute que la partie Gommeuse qui est Encore dans la mirrhe, Empate la resine et l'Empeche d'agir. Elles est aussi Emmenagogue très propres dans toutes les maladies qu'on appelle

froids, sur la fin des Gonorhees &c.

Beker et Sthal l'ont beaucoup employé unis a celle de succin dans cette derniere maladie.

La teinture de mirrhe et celle d'aloës jointe a celle de saffran, compose ce qu'on appelle l'Elexir de proprieté de paracelse. quoique ce chimiste dans la description qu'il adonné de cette preparation, ait dit qu'il falloit y employer son petit circulé qui nous est inconnu. tous les chimistes ne s'accordent pas sur la maniere de preparer cet Elexir de proprieté, quelques uns y employent l'alkali fixe; mais il s'accordent presque tous a metre l'aloës, la mirrhe, et le saphran a digerer ensemble dans l'esprit de vin; il arrive pour lors, que l'esprit de vin se charge presque entierement d'aloës, qui est celui des trois qui est le plus soluble dans ce menstrue; de sorte qu'il ne peut prendre que tres peu de saffran et de mirrhe; pour remedier a cet inconvenient, Mr Rouëlle fait ses trois dissolutions a part ensuite il les mele dans la proportion suivante, 4 onces de teinture de mirrhe, trois onces d'aloës et autant de celle de saphran.

t. 1.e 2.e p.tie 12.e

Des Vernis

Les vernis ne sont que des dissolutions des resines de differentes Espece dans l'Esprit devin, ou dans les huiles. il ne sont Connues En Europe que depuis le 15.e Siecles. {on Connoissoit avant ce tems un vernis fait avec de l'huile de lin Cuite et du mastic. les grecs et les romains Enduisoient leurs status de Bronze, d'une legere Couche de poix navale, Et C'est ce vernis qu'on trouve sur les statues et les medailles antiques, qui a Si fort Embarassé les antiquaires; mais il Suffit de le Bruler pour decouvrir Sa nature, on Sent Bientot l'odeur de poix.} Cet art nous a eté apporté de la chine Et du Japon le nom du vernis Etoit Celui de la Sandaraque, qui est une des principales resines qui entre dans leur Composition. -

Le vernis de la Chine Est Composé de la resine d'un arbre de la famille de toxicodendrons, que les chinois appellent Ci Et d'une huile qui tirent par Expression de la graine de sesame qui nomment girgile ils melent quatre

livres de resines sur Cinq onces d'huiles, cet resine Est blanche lorsquelle decoule de Larbre, mais Elle noircit a lair, de la vient que la laque noire est la plus belle. le pere D'hincarville missionnaire Jesuite a la chine, a Envoyé a lacademie Royale des sciences un Excellent memoire sur la methode que Suivent les Chinois pour faire leurs vernis, qui Sera inseré dans le troisieme volume des memoires des Sçavans Etrangers.

Les Japonois tirent leurs vernis d'un arbre different de Celui de la chine. Kemph on nomme cet arbre arbor vernifera Juglandis fructuiferis facie. il donne par des Incisions une resine, qui noircit a lair, Comme les vernis de la Chine. Ce vernis est tres rare Et il y En a apeine assés pour les ouvrages de l'Empereur.

Les Japons le melent a vn autre resine quon leur aporte de Siam on le tire de larbre qui porte les anacardes; ils y Joignent une huile tirée de la semence dun autre arbre de la famille des alcées, qu'on nomme Soi dans le pais.

Ce vernis Et Celui de la chine sont tres venineux.

Les ouvriers qui le travaillent sont Exposées a avoir souvent les mains Et les levres Enflées; il leurs survient Souvent des Inflamations dangereuses. pour sen garentir ils se Couvrent les mains d'une Espece de Cole, quils font avec des tuyaux de plume Cuits dans l'eau.

M.r Roüelle a trouvé le vernis des Chinois sur des arbres de la famille du toxico dendron qu'on Cultive dans ce pais ci, Et il est trés persuadé qu'on doit trouver celui du japon au missisipi, ou dans le Canada, qui Sont sous le même Climat, que la Chine et le japon.

Les Chinois Et les japonois apliquent leurs vernis non seulement sur le bois, mais Encore sur les metaux Et sur la porcelaine; lorsquils veulent vernir un Bois, ils le Choisissent bien sec Et d'un tissu serré et dont les fibres sont Entrelassées, Comme ceux du tilleul, de tremble &c.

ils le Couvrent de toille de Coton trempées dans le vernis Et ils l'appliquent Sur toutes les faces du Bois afin de l'en Couvrir tout Entier; Cequi L'Empeche de transpirer, de se charger de l'humidité de l'air et parconsequent de travailler.

pour augmenter le noir de leur vernis, ils y ajoutent des os Calcinés; les japonois les rendent rouge avec de locre rouge; Ce rouge n'est jamais bien beau, parceque le vernis lui donnent une teinte noire; il en est de même du jaune que les Chinois Composent avec de lorpiment.

Les Chinois font avec leur vernis des tasses de thé qui Soutiennent fort bien la Chaleur de l'Eau bouillante, telle qu'on l'employe pour faire le thé; mais il ne faut pas Croire avec quelques personnes, quils Soient parvenus a En faire des poelons Et des Coquemars propre a faire bouillir de l'Eau; car leur resine Etant une matiere inflammable; il est impossible quelle ne prenne pas feu, Et qu'a la longue l'Eau bouillante ne la liquefie pas.

M.r Rouelle Est trés persuadé que l'enduit qu'on voit sur les statues d'airrain des anciens, sur les medailles qu'on deterre Encore dans les lieux habités autrefois par les romains, Est un veritable vernis fait avec la poix navale et non pas une rouille; il pretend S'en etre Convaincu En le brulant.

M.r rouelle divise tous les vernis En trois Classes. dans la premiere sont les vernis quil appelle

Sicatifs; C'est adire qui sechant promptement. ils sont tous faits avec l'esprit de vin, qui s'Evapore tres vite; ils Sont ordinairement fort fragiles et fort Cassans, Et on ne doit les Employer que pour des ouvrages qui ne doivent point etre remués. la deuxieme Classe Comprend Ceux qui ne sechent que difficilement, Ceux ci ont une huile pour Base; ils sont Beaucoup plus Solides que les autres et peuvent être Employés pour des ouvrages qui fatiguent Et qui sont Exposés a etre remués, la Troisieme Contient les mordans; les peintres ont donné Ce nom a des vernis qui sechent lentement Et dont ils se servent pour apliquer l'or ou l'argent sur leurs ouvrages. louvrier dessine d'abord avec de la Craie Cequil veut rendre En or ou En argent, Ensuite il y passe Son mordant Et applique par dessus de l'or ou de l'argent En feuille; quand cette application Est faite il souffle Sur ces feuilles Et tout Cequi n'est pas appliqué sur le vernis s'envole; on Brunit le reste, ou on le laisse mol; toutes sortes de vernis peuvent être Employés a cet usage, pourvu quils ne sechent pas trop promptement; parceque s'il séchoit trop vite, on n'auroit pas le tems d'appliquer l'or ou l'argent.

On peut Colorer Ce vernis pour relever l'Eclat de Ces metaux, ou leur donner des Couleurs Etrangeres, Comme la verte, la rouge, la Couleur de rose. on ne Connoit pas Encore de matiere soluble dans le vernis, Capable de donner la Couleur Bleue.

Les 2 premieres Classes peuvent se Subdiviser en trois Especes chacunes, En vernis Blancs, ou transparans dont on se sert pour Conserver les peintures, a faire l'office des glaces, En vernis Colorés qui servent pour les fonds, ou pour Employer les Couleurs qui doivent etre solubles dans ce menstrues Et En vernis mutatif; ce sont des vernis Colorés qui changent la Couleur des feuilles d'argent ou d'Etain, qu'on applique sur les ouvrages, Et leur font prendre la Couleur de l'or ou celles des pierres precieuses. C'etoit En cela que Consistoit toute la fabrique des Cuirs dorés, C'etoit des feuilles d'Etain auxquelle on donnoit la Couleur qu'on vouloit avec ses vernis. on Employe ordinairement le sang de dragon pour donner la Couleur rouge aux marques des furies, aux grapes des raisins qu'on represente sur les decorations: le safran ou le terra merita pour leur donner la Couleur d'or, le verdet pour leur donner la Couleur

verte &c.; les magnifiques plafonds des maisons royales ne sont faits que de Cartons peints et dorés de cette maniere.

ON fait ces vernis avec toutes sortes de resines dissoute dans l'Esprit de vin ou dans l'huile, sur tout dans l'huile de lin; mais il faut quelle soit rendues sicative; pour cet Effet on la fait cuire et pour quelle ne prenne pas de Couleur, on la fait Bouillir dans l'eau; Elle ne se colore pas tant quil y en a on detruit par ce moyen la partie mucilagineuse de cette huile, qui l'Empechoit de secher; on peut la rendre encore plus sicative en y ajoutant de la chaux de plomb l'encre des imprimeurs n'est qu'une huile de lin rendu sicative par la Combustion, on la brûle jusqu'a cequil s'en soit Consumé un Cinquieme. par ce moyen on detruit le corps mucilagineux et on y introduit un charbon qui sert a la rendre plus noire, Lorsquil est uni au noir de fumée quon y ajoute

La Laque est la premiere dont on fait usage pour faire des vernis, C'est une Espece de resine qui decoule d'un arbre par la piqûre que font a ses Branches une Espece de fourmis ailées pour y deposer leurs oeufs; on nous l'apporte en petits morceaux Encore

adherans au Bois Et Contenant l'animal qui est forti de Loeuf quia deposé la fourmi, cet insecte, Contient une matiere Colorante qu'on peut Extraire de la resine. on fait fondre la laque et on la met En tablettes, dont on fait la cire d'Espagne, En voicy la recette:

prenez une livre de laque, deux onces de therebentine Et deux gros de Cinabre.

La laque dissoute dans l'Esprit de vin fait le vernis simple sicatif: on peut En faire un mordant Luy ajoutant une huile, pourvu quelle Soit moins sicative; l'huile de therebentine, ou daspic sont tres bonnes pour Cela. le vernis Sicative de lâque Est presqu'aussi dure que Celui de la chine

Mr. Roüelle Conjecture que le Cera punica dont pline dit qu'on peignoit les vaisseaux n'étoit autre chose que notre lâque, qu'on a Eu tort d'appeller Gomme puisquelle est Soluble dans l'Esprit devin.

La Gomme Copal qui est aussi une veritable resine ne se dissout qu'en partie dans l'Esprit de vin; mais melés adautres resines, Elle s'y dissout En plus grande quantité. on dit quelle decoule d'un arbre semblable au peuplier; Elle se dissout Encore plus difficilement

dans l'huile; il faut pour y reussir la liquefier et y appliquer l'huile bouillante elle se dissout entierement dans l'ether vitriolique; on nous apporte Cette Gomme de l'amerique.

Le mastic et la sandaraque sont deux resines tres sicatives; Cette derniere vient du genevrier. la Gomme Elemmi vient d'un arbre qui ressemble au mirthe.

voici quelques recettes de vernis et la methode de les faires.

vernis Sicatif transparant

Gomme Copal, Sandaraque, de chacune deux onces, de mastic une once, Esprit de vin une livre ½. { lorsqu'on ne met pas assés d'esprit de vin, les resines se precipitent et cristallisent, tant quil y en a en Excés. } Ce vernis est tres sicatif et tres sec; et parconsequent tres fragile.

vernis un peu moins Sicatif.

sandaraque 4 onces, Gommes Elemmi 3 onces, huile d'aspic ½ once, Esprit de vin ½ ⁱᵗ; ce vernis

Est moins sec que le premier. il a un peu de flexibilité quil doit ala gomme Elemmi, on peut s'en servir pour des decoupures, on n'ajoute l'huile que lorsque les gommes sont dissoutes.

Vernis gras.

Mastic, Sandaraque, de chacun un once, therebentine une demi once, huile d'aspic deux onces. Ce vernis est gras et transparent; on peut le colorer si lon veut. pour le faire, on fait chauffer l'huile dans un vaisseau de terre au bain marie, on y mêle la therebentine, qui se dissout tres promptement; Ensuite on y ajoute les resines.

Il n'est rien qui demande a être fait avec plus de propreté que les vernis transparens; il faut Enlever aux resines tous les petits fetus ou morceaux de bois qui y sont attachés, Et les laver avec une lessive d'alkali fixe, qui se fasse un peu sentir a la langue. pour Enlever toute la poussiere qui peut etre adherente, on fait chauffer cette lessive Et on la verse toute chaude sur la resine, qu'on lave Ensuitte de 5 ou 6 eaux Et on les fait bien secher; lorsquelles sont seches on les ~~casse~~ concasse

Grossierement, sans neanmoins les mettre En poudre Et on les met dans un matras, on verse pardessus l'esprit de vin; on met le matras En digestion au soleil, ou dans un Bain marie: il faut avoir Soin de remuer sans Cesse pour Empecher que la resine ne S'attache au fond; on peut prevenir Cet inconvenient En mettant dans le matras du verre En poudre grossiere, qui racle le fond du vaisseau lorsqu'on l'agite. il n'est pas necessaire de donner au Bain, au dela du degré moyen de l'Eau Bouillante. pour prevenir tous les accidens qui pouroient arriver si le feu prenoit a ces matieres, il est Bon d'avoir un fourneau disposé de façon que le feu S'y mette Et la chaleur En sorte par la Chambre voisine du lieu ou l'on travaille; afin que Ces matieres ne puissent jamais avoir le Contact immediat du feu; il faut Bien se donner de garde de travailler Cela a la Chandelle.

47e Procedé

Teinture ou Parties Colorantes

nous avons dit qu'outre l'Extrait le Corps muqueux Et la resine, Mr Boüelle avoit

decouverts dans les plantes, deux autres substances solubles dans léau et dans l'esprit de vin, quil appelle, Extracto resineux, ou resine Extractive. {Mr rouelle nous adit Cette année, 1757. quil Connoissoit Encore Cinqs matieres quil avoit trouvée dans lanalyse vegetale.} il nous En adonné pour Exemple les teintures que l'esprit devin et léau Extrayent de la canelle, qui est une Ecorce de lesquine L'esquine et de la Rhubarbe, qui sont deux racines et du nectarium du Safran.

pour faire Ces teintures ~~on~~ on met l'Ecorce, la racine &c, par petits morceaux dans vn matras; on verse par dessus de l'esprit de vin, et on le laisse digerer Ensemble. Si l'on veut les Epuiser, on decante Cet Esprit de vin lorsquil est bien Coloré, et on en remet d'autre, jusqu'a Cequil ne Colore plus; on suit a peu pres le même procedé, Lorsqu'on veut faire Cette Extraction avec léau, a Cela pres, qu'on Employe vn peu plus de Chaleur.

Remarques. quand une fois Ces Corps ont Eté Epuisés par l'un de Ces deux menstrues, on a Beau y appliquer L'autre, il n'en Extrait plus

Cs. 2e ptes 13.

rien les Ecorces; les resines Et les plantes aussi Epuisées ne Contiennent plus que l'esquelette du vegetal: C'est Comme nous l'avons dit une terre pure qui nedonne point d'alkali fixe Et qui ne sçauroit Bruler. Elle noircit Cependant un peu dans les vaisseaux fermés, preuve quelle Contient Encore un peu d'huile fournie sans doute par la partie Extractive, ou par la partie Colorante.

Leau. ne precipite pas Ces matieres Lorsquelles sont En dissolution dans l'esprit de vin, ou s'il s'en separe quelque chose, Cequi arrive quelques fois aux resines Extractives; {surtout lorsquils Contiennent quelque huiles Essentielles Et quelque parties aromatique, C'est Cette huile qui se separe.} Les parties qui se precipitent, se redissolvent Ensuite tres promptement, il est aisé de voir que Ces Etres Etant Solubles dans l'eau Et dans l'esprit de vin, ne doivent pas etre precipités par lun de Ces menstrues, lorsquils Sont dissous dans lautre.

Les Extraits resineux, ni les resine Extractifs ne

sont pas ordinairement Solubles dans les huiles Comme les resines; Cela Souffre Cependant quelques Exceptions, Comme nous le verrons cy ~~dessous~~ dessous.

Les Ecorces telles que la Canelle, le KinKina, Contiennent une partie Extracto resineuse; outre Cette partie, la teinture de Canelle fait a l'esprit de vin, Contient Encore une huile Essentielle Et une partie aromatique. les Extractions a l'Esprit de vin Sont plus diaphanes, Et on y voit point Cette terre que nous avons dit flotter dans la dissolution des parties Extractifs des Ecorces, Et de Certaines racines; ~~ce~~ Cequi prouve que l'Extraction par l'esprit de vin est plus ~~Parfaite~~ parfaite, Et que la matiere terreuse y devient soluble, a la faveur de la matiere Extracto resineuse. Il faut donc preferer la teinture faite avec l'esprit de vin pour L'usage de la medecine, Et ne faire usage que de la premiere qui est plus chargé de ces deux parties Efficaces. ~~outre~~ les Ecorces outre Cette partie resineuse donnent Encore une partie terreuse dont nous avons parlé a l'article de l'extrait de KinKina.

La racine d'Esquine Est dans l'Etat d'un Extracto resineux; de la vient que Celle qui est resineuse est meilleure que la Blanche, les vers attaquent quelquefois Cette racine, mais Comme il ne touchent jamais a la resine, l'Esquine vermoulue n'est pas moins Bonne que l'autre. la rhubarbe qui nous vient de la tartarie Chinoise est dans le même Etat que la Squine, C'est a dire quelle est Extracto resineuse; les Gentianes, l'angelique &c. sont dans le même Cas.

On trouve Ces Substances resino Extractives Et Extracto resineuse, non seulement dans les parties des plantes, mais Encore dans les Sucs qui En decoulent; nous avons deja vu que l'aloës Contenoit un Extracto resineux, L'opium qui est le Suc laiteux qui decoule des têtes des pavots lorsqu'on les blesse, Est un resino Extractif. la preparation qu'on donne a Ce suc pour En faire le laudanum, n'est qu'une depuration pour le separer des Corps Etrangers, auxquels il est uni lorsqu'on nous l'aporte.

Le safran Est dans l'ordre des Extracto resineux; il

Donne une Couleur Jaune aux teintures.

Mr. rouelle a remarqué que les dernieres Extractions de cette substances, ainsi que celle de la squine Et de la rhubarbe, Etoient aussi bonne que les premieres, Enqui Elle different des Extraits, dont les premieres sont toujours les meilleurs. { les Extractions par l'eau et par l'Esprit devin, sont Egalement diaphanes; cequi distingue cette substance De celle qu'on trouve dans les ecorces et dans les racines.

ON fait un Extrait de safran qu'on garde dans les boutiques ainsi que la teinture a l'Esprit de vin; c'est un Excellent remede dans beaucoup de cas. il est aperitif, il reussit surtout dans les femmes dont les menstrues sont derangées, et dans les jeunes filles qui ne les ont point Encore Eües. il rarefie le sang et produit une fosse plethore. l'excés de cette drogue cause le rizardoment, sa vapeur a presque les mêmes proprietés que l'opium, le safran Est Encore tonique Et Stomachique.

[redacted]

C'est a la Squine Et ala salseparcille qui Sont deux substances Extracto resineuses, que les ptisannes sudorifiques doivent toute leur vertu; Car le gayac quon y joint ordinairement, ne donne rien a l'eau.

Nous avons deja fait remarquer que plus un remede Etoit Soluble dans differens menstrues et plus il Etoit propre a se mêler a nos humeurs, Et parconsequent plus il Etoit Efficace; dela viennent Les grandes vertus du KinKina, dela rubarbe, de l'asquine &c. Et dautres Extracto resineux, ou resino Extractif. Tous Ces remedes peuvent être sudorifiques, diaphoretiques, diuretiques, atterans &c;

Mr. Roüelle Conjecture que les Extraits ne passent que tres difficilement dans le sang, il n'en a pas dit la raison; mais on peut Conjecturer que C'est parcequils ne sont pas Solubles dans les menstrues huileux, tels que la pluspart de nos humeurs.

Les resines ne sont si Efficaces lorsquon les unis au jaune d'oeuf ou au sucre, que parceque parce moyen on les mêle dans un Etat resino Extractif Et quon les rend solubles dans les menstrues aqueux et spiritueux ou huileux.

48e Procedé Extraire la Partie Colorante des vegetaux

La partie verte des plantes Comme nous lavons dit Cidevant, Est une matiere distincte dela plante, quon peut En separer, En pilant une plante bien verte, L'Exprimant et la laissant reposer. le Suc Exprimé, le suc est dabord trouble, parceque la partie Colorante quil contient, n'est pas Soluble dans leau. Cette partie Colorante est resineuse; Elle Contient Est Composée d'une huile Et d'un acide; C'est cette huile qui Comme nous lavons dit, fait quune plante Epuisée avec leau brule Encore et donne de lalkali fixe. Elle roule dans la plante Comme le suc blanc des plantes laiteuses, Elle est Soluble dans les huiles Essentielles Empyreumatique, Et par Expresion dans les resines et dans l'esprit devin; mais ce dernier outre la partie Colorante, Extrait Encore la partie aromatique. L'huile Essentielle, la resine L'Extracto resineux, Et le resino Extractif qui peuvent Etre Contenues dans les plantes; ainsi lorsquon ne veut avoir que la partie Colorante, il faut

prendre une plante a laquelle on ait Enlevé la partie aromatique Et l'huile Essentielle par la distillation et la partie Extrative par la decoction dans l'eau, alors on est Sur que l'esprit de vin n'enlevera que la partie Colorante; Cequi restera ne Sera plus que l'esquelette du vegetal. on peut separer Cette partie verte de l'esprit de vin par la distillation.

Mr. Roüelle attribue Cette Couleur verte au fer Et il pretend que Ces differentes nuances dependent du plus ou du moins de reaction des autres principes sur le metal; par Exemple, lorsque l'acide de la vigne plus developé vers l'automne agit jusqu'a un Certain point sur le fer qui fait la Couleur verte, Cette Couleur Se change En rouge.

La partie Colorante des fleurs n'est pas moins distincte de la fleur, que la partie verte ne l'est des plantes; les fleurs Bleues mises En infusion dans l'eau lui donnent une Couleur Bleue; dans l'esprit de vin, Elle lui donnent une Couleur rouge produite par l'action de l'acide de Ce menstrue. sur la partie Colorante; Cette partie Colorante Est Comme on le voit d'une nature differente de la partie verte

des plantes puisquelle est soluble dans leau Et dans l'Esprit de vin; C'est donc un Extracto resineux, les fleurs jaunes donnent une couleur jaunes.

Il y a des plantes dont la racine Contient une partie Colorante soluble seulement dans les huiles Et dans l'Esprit de vin telle est la famille des Boraginées Et surtout L'orcanette anchusa qui est une Espece déchime. la racine de cette famille de plante a une Ecorce Et une partie parachimateuse; la partie parachimateuse donne une partie Extractive dans léau; la partie Colorante est Contenue dans L'Ecorce; Cette partie Comme je viens de le dire n'est Soluble que dans les menstrues huileux; Elle est aussi soluble, mais Elle sy dissout avec une rapidité Etonnante; apeine a ton versé le menstrue sur Cette Ecorce quil est Coloré, on sen sert. pour donner la Couleur a divers onguents. longuent rosat par Exemple lui doit le sienne Et non point au roses, Comme sembleroit lindiquer son nom.

La médecine na pas Encore fait usage de la partie Colorante des vegetaux, Ce n'est pas quelle soit sans

vertu Car la teinture de Garence passant jusque dans le perioste Et dans les os sans etre decomposée, Comme l'ont demontré les Experiences de M.r Belchier Et duhamel, Elle paroit Capable d'y produire des Changements qui pourroient remedier peut être a Bien des maladies qui surviennent dans Ces parties. il eut Eté a Souhaiter qu'on eut En Eut fait l'essai sur la veuve suppiot. La partie Colorante de Cette racine est dans lordre des Extraits resineux, Car Elle est Soluble dans L'Eau et dans les alkalis fixes.

La Couleur qu'on donne a l'esprit devin avec Lorcanette se perd avec le tems, mais il Suffit de lui donner le Contact de lair En ouvrant le termometre pour la ranimer.

De Lart de la Teinture

Lart de la teinture Consiste a Enlever a un Etre quelquonque Sa Couleur pour L'appliquer

ou avec lequel le menstrue ait plus de rapport qu'avec la partie Colorante.

~~avec un menstrue dont on puisse la precipiter Ensuite en ajoutant a la d~~

Ensuite a un autre Corps. il faut pour cela Extraire Cette partie Colorante avec un menstrue dont on puisse la precipiter Ensuite, en ajoutant a la disolution un être qui ait plus de raport avec le menstrue que Cette partie Colorante # Lorsque le disolvant Est un alKali, on fait la precipitation avec les acides, les teinturiers preferent ordinairement le Jus de Citron: mais Mr. Roüelle S'est Convaincu qu'on pourroit Egalement faire usage des autres acides a la reserve de l'acide nitreux qui est le destructeur des Couleurs, mais l'Emploi en Est plus difficile. pour faire les pastels on precipite la partie Colorante avec de l'alun, qui est un sel neutre Composé de l'acide vitriolique uni a une terre absorbante. dans Cette operation Ce sel se decompose, parceque l'acide vitriolique a plus de raport avec l'alKali fixe, qui tient la Couleur En disolution; qu'avec sa Base. qui est Extremement Blanche, se precipitant avec la

partie Colorante, s'y unit Et Compose une masse Solide, mais tendre tres propre a faire des Crayons, tel que Ceux dont on se sert pour peindre En pastel.

Mr. rouelle voudroit qu'on divisat les Couleurs qu'on Employe dans la teinture, selon l'ordre de leurs menstrues, qui peuvent etre aqueux, huileux, acides alkali fixes, ou volatils. Et Selon Celui des precipitant. il nous a donné deux Exemples de Couleurs Extractés par l'alkali fixe Et une d'une Couleur Extraite par l'alkali volatil. les deux premieres Sont le terra merita. Et le saffranum, Et le 3e. Est l'orseil..

Le terra merita Est une racine dont le veritable nom est Curcuma, Elle est de la famille des roseaux. Elle Contient une partie resino Extractive Et une partie Colorante; Cette partie Colorante est Soluble dans l'eau Et dans les alkalis fixes Et volatils; il a pris une Certaine quantité de Cette teinture faite dans l'eau, y a versé un

alkali fixe la Couleur s'est Exaltée, il y a ajouté Le jus d'un Citron, Elle s'est precipitée au fond du vase, mais tres lentement.

Le Saffranum ou le saffran Bâtard Sont les petales de la fleurs du Carthamus officii. nous le tirons d'Egipte, il Sert a la teinture des Soyes Et Sert a faire toutes les Couleurs de rose nuées depuis le plus Clair jusqu'au ponceau. Il Contient outre la partie Colorante une partie Extractive qui gâteroit la Couleur si on n'avoit pas soin de L'en depouiller avant d'Extraire la partie Colorante. pour Cet Effet on la met dans un sac Et aprés l'avoir laissée tremper pendant toute une nuit dans un Baquet plein d'eau, on les lave a la riviere jusqu'a Ceque l'eau qui ~~sort~~ sort du sac ne soit plus Colorée. immediattement apres ce lavage, on met le saffranum Encore humide sur un grand filtre et par dessus on met deux gros de sel de Soude par livre de saffranum; on verse par dessus de l'eau Bouillante; l'alkali fixe dissout par ce moyen

se charge dela partie Colorante, Et tombe dans un vaisseau placé audessous du filtre; Ensuite on y verse du jus de Citron pour faire la precipitation; C'est dans letems que la Couleur s'y precipite, qu'on y plonge la Soye humide et Bien battue Et selon qu'on lui donne plus ou moins de teinte, la Couleur est plus ou moins foncée, pour faire le rouge En tasse, on fait Cette precipitation dans des tasses de fayance ou de porcelaine, et lorsque toute la Couleur s'est precipitée, on decante la Liqueur; la Couleur adhere atous les parois Et Surtout au fond de la tasse.

Cette Couleur Est fort delicate le Soleil et la Boue la ternissent; la tache de Boue peut se detruire En y appliquant du jus de Citron; car la Boue ne fait ces taches que parcequelle Contient un alkali volatil qui detruit l'acide qui s'est precipité avec la Couleur et y est restée uni sur l'étoffe; En remettant de nouvelle acide on retablit les choses dans l'état ou Elles Etoient.

{M.r roüelle nous adonné Encore Cette année 1757., lateinture des fleurs de roses rouges.

Leau dissout Cette partie Colorante. si on y verse un acide, la Couleur s'exalte et vient d'un beau rouge de vin, si on se sert d'une eau aiguisé d'acide pour faire l'extraction, on obtient une Couleur plus vive; Cette Couleur peut être precipitée par un alkali; on peut en faire des pastels &c.

si aprés avoir exalté Cette Couleur de rose avec un acide, on la sature avec un alkali et qu'on aille au dela du point de saturation, on obtient un verd bleu, qui regardée au travers du jour paroit violet.

La teinture de tournesol rougit quand on y verse un acide et ne verdit point avec un alkali; le bleu devient plus foncé, le bleu de cette teinture avivé par un alkali, est changeant et paroit bleu violet, au travers du jour.

Lorseil est un lichen qui nous vient de l'Egypte et dont on se sert pour teindre en violet, tous les lichens fournissent a peu pres la même Couleur. voici la methode quon suit

pour l'Extraire. on le met ala Cave dans une Caisse, ou on laisse un Coté vuide, on l'humecte avec de l'urine putrefiée Et on l'arose tous les jours, jusqu'a cequil Soit reduit En une pâte violette, Ensuite on dissout Cette masse dans l'eau qui Se charge de la Couleur ala faveur de l'alkali volatil qui lui est uni, Cette teinture Est d'un violet foncée. on S'en sert pour Colorer les ratafias. Lorsquon veut en teindre des Etoffes on la precipite avec du Jus de Citron ou d'autres acides. lorsquon y plonge les Etoffes Elle prenent une Couleur de Sang de Boeuf, pour les rendre violets il faut les plonger de nouveau dans une lesive de Sel de Soude; C'est Cequ'on appelle aviver une Couleur, Ce violet aussi revivifiée Est Bien plus Beau quil netoit auparavant. si on Se servoit d'alkali volatil, aulieu d'alkali fixe la Couleur Seroit obscure.

ON Confond assez ordinairement le Bon teint avec le haut teint, Et le mauvais teint avec le Bas; mais il y a une difference tres

reelle Entre ses choses. on appelle bon teint
une Couleur Capable de Souffrir l'Epreuve du
savon sans se gâter Et mauvais teint Celle qui
ne peut pas se soutenir, le haut teint au Contraire
Est relatif au prix de la teinture et à la cherté
des drogues qui y Entre; le bas teint ne se dit
que des Couleurs qui Coutent peu

49e Procedé

Combinaison de Lacide du tartre avec lalkali fixe ordinaire, ou les Terres absorbantes, Sel vegetal

On fait une disolution de Cristaux de tartre
dans léau bouillante Et on la verse sur lálkali
ou la terre absorbante, jusquà ce quil ne se
fasse plus d'Effervescence Et que les cristaux de
tartre tombent au fond sans se disoudre. on fait
Evaporer Cette disolution, et on le porte dans un
lieu frais, pour le faire Cristalliser.

Produit. on trouve au parois Et aufond du vaisseau des Cristaux Grouppés Ensemble qui ont la figure d'un paralepipede trés aplatit dont le Sommet Est terminés par deux plans Echancrés En - - - -inclinés l'un a l'autre, Cequi n'imite pas mal la forme dela tarriere, dont les marchands de vin se Servent pour percer leurs tonneaux; C'est le sel vegetal que quelques Chimistes ont appellé tartre tartarisé ou tartre Soluble.

Remarques. Mr. Roüelle donne le nom de sel neutres, de Sel Salés, de Sel moyen, a la Combinaison d'un acide avec une matiere quelconque, qui donne la forme Concrete.

Il divise les Sels neutres En trois Classes, la 1re. Comprend Ceux quils appellent Sels neutres parfaits, C'est adire Ceux dans les quels l'acide Et sa Base Sont tellement Combinées, que ni l'un ni l'autre ne Conserve aucune de Ces proprietés. Ces sels ne font Effervescence ni avec les acides, ni avec les alkalis; ils ne changent pas les Couleurs

Bleues des fleurs, La 2e. renferme Ceux qui ont un Excès d'acide, ou Ceux dans lesquels l'acide se manifeste Encore par des Effets. ils font Effervescence avec les alkalis, changent en rouge les teintures bleües des fleurs &c.

il y a un point de Saturation pour cet Excès d'acide audela duquel la Base ne peut pas prendre de nouvel acide; Ces Sels Sont ordinairement deliquescents; Cependant Les Cristaux de tartre qui Sont dans cette Classe Se disfolvent difficilement. la 3e. Classes des Sels neutres Contient tous Ceux qui ont le moins d'acide quil est possible, ou dans lesquels la Base domine; Ces Sels font Effervescence avec les acides, changent En verd les teintures bleües des vegetaux, Sont presque insoluble et demandent Beaucoup d'Eau pour etre dissout.

Lorsquon veut Combiner un acide avec une matiere quelconque pour faire un Sel neutre parfait, il faut avoir foin d'attraper

Exactement le point de la Saturation, on Connoit qu'on y est parvenu, lorsqu'en versant peu a peu un acide sur un alkali, ou une autre substance analogues, l'Effervescence Cesse; ou Encore mieux, lorsque la liqueur ne Change plus la teinture Bleüe des fleurs; Si on avoit mis un Exces d'acides, il faut y ajouter de L'alkali; s'il y avoit trop d'alkali ou de la Base, il faudroit y ajouter une nouvelle quantité d'acide, jusqu'a Cequ'on ait attrapé le point.

La Combinaison de l'acide du tartre avec une terre absorbante forme toujour un sel neutre parfait, pareeque la terre n'etant pas soluble dans l'eau, Et le tartre l'Etant trop peu; ils se precipitent l'un et l'autre des quils y sont En Exces; les Sels neutre qui resulte de leur Combinaison, Etant Beaucoup plus Soluble que la Créme de tartre, doit chasser la partie de Cette Créme qui pouroit etre En disolution dans l'eau, Car C'est une loi

generalement observée que toutes les fois qu'un sel peu soluble est suspendu dans l'eau un sel plus soluble { mais il se separe, il faut pour cela que la dissolution du sel le plus soluble, soit aussi chargée qu'il est possible, car s'il y avoit de l'eau qui ne fut pas chargée de ce sel elle en pourroit tenir un autre en dissolution, mais il se separe dans l'evaporation lorsqu'on est parvenu a ce point } la solubilité du sel vegetal est a celle de la crême de tartre comme 3 sont a 27. c'est a dire que s'il faut trois parties d'eau pour dissoudre une crême de tartre par consequent le sel vegetal est neuf fois plus soluble que la crême de tartre.

si on combine cet acide avec un alkali fixe ou un alkali volatil, il faut laisser plutot un excés de crême de tartre, qui cristallisant a mesure que l'eau se charge de sel neutre, ne peut jamais y etre en excés. on verse l'alkali volatil sur la dissolution du tartre, ce qu'il y a de singulier dans cette combinaison, c'est que

Ce n'est pas un acide pur qu'on Combine avec un alKali, ou une terre absorbante, C'est un sel neutre Composé d'acide, de terre Et d'huile, le sel qui En resulte est donc un Surcomposé puisque l'alKali lui même Est un Composé Etant fait d'acide, de terre Et de phlogistique Ce Sel a une proprieté assés Singuliere, C'est qu'il est soluble dans l'Esprit de vin.

Il est Essentielle de faire toujour cette Combinaison dans un vaisseau de verre ou de terre, Car il arrive presque toujour que lorsqu'on se Sert de vaisseaux de Cuivre ou de fer, il se charge d'une partie du metal que l'acide du tartre dissout, ce qui le rend quelque fois trés dangereux.

Le Sel vegetal quelque Soit la Base qui a servi a le faire Cristallise toujours de la même maniere, Celui qui est fait avec l'alKali volatil donne Seulement des Cristaux plus petits Et plus Longs. La façon dont ces Cristaux se groupent a fait dire a quelques chimistes, que le sel vegetal Cristallisoit Comme le nitre.

Si l'on fait Evaporer la dissolution d'un Sel

neutre quelconque, aprés lavoir filtré et même Clarifiée avec des blancs doeufs. si on le fait Evaporer aupoint quil ni ait plus asses d'lau pour tenir le sel En disolution, ce Sel Cristallise, Cést adire que toutes les molecules qui Etoient Eparses dans le fluide se rassemblent Et tombent au fond dela liqueur par leur poid En masses aggregatives regulieres aussi varriées quil y a déspeces de Sels, quón appellent Cristaux, parcequils ont la transparence du verre; Ces Cristaux retiennent En se formant une certaine quantité d'lau qui Contribue aleur donner leur forme aggregative; Celte lau n'est pas de Lessence du Sel, puisquón peut len priver Sans Changer sa nature. Mr. rouelle l'appelle l'eau dela Cristallisation. il nefaut pas la Confondre avec Celle quil nomme léau dela saturation, Celle ci ne fait point de veritable union avec les Sels qui ne lui Sont legerement adherés; Cést ala faveur de Cette adhesion toute legere quelle est, Et de la petitesse des molecules du sel Et du mouvements du liquide, qui reste Suspendue

Leau de la Cristallisation Est veritablement unie au
sel par leur latus alcohis. il paroit parceque
nous venons de dire que la Cristallisation Et la
solution sont des phenomenes d'aggregation, qui
ne changent rien a la mixtion du sel, la solution
n'est autre chose qu'une rupture de l'aggregation
des molecules que l'eau tient Ecartées.

Tout Sel qui a Beaucoup d'eau dans sa
Cristallisation Consiste a faire les Cristaux les
plus gros Et les plus reguliers quil est possible;
Cela depend de l'Evaporation Et du refroidissement.
on dit qu'une disolution est Evaporée au point de
la Cristallisation, Lorsquelle est tellement chargée
de Sel quelle n'en peut Contenir davantage, Et
que pour peu quon ôte Encore de l'Eau, le Sel
Cristallise. tous les Chimistes avoient Enseigné
jusqu'a present, qu'on Connoissoit Ce point,
Lorsquil se formoit une pelicule sur la
disolution, mais Cela n'est pas generalement
vrai; Car Comme la pellicule ne se forme
que parceque quelques molecules Salines nayant

plus assés d'Eau pour les tenir En disolution se reunissent et commencent a se Cristalliser, les Sels qui ont Beaucoup d'Eau dans leur Cristallisation, le sel vegetal par Exemple qui En a la moitié de son poids, Etant tenues En disolution a la faveur de Cette Eau de leur Cristallisation peuvent perdre presque toute leur disolution sans former de pellicule; mais lorsquils ont une fois perdiés Entierement, ils cristallisent tout d'un coup En un gateau et ne donne point de cristaux reguliers. pour En obtenir on est obligé apres avoir raproché la liqueur jusqu'a un Certain point, {Ce point est selon Mr. rouelle Celui ou la liqueur a la Consistance siruеuse} de la porter dans un lieu frais pour le faire Cristalliser.

Les Sels neutres au Contraire qui ont peu d'Eau dans leur Cristallisation, Souffrent moins l'Evaporation, ils cristallisent même dans le Bouillonnement de la disolution; il n'est donc pas necessaire de les porter au frais, pour les faire Cristalliser; quoiquon les ait plus Beaux

par ce moyen, Cela n'est Cependant pas —
generalement vrai.

Nous avons dit que la figure des cristaux —
varioit selon les degrés de l'evaporation et du —
refroidissement; nous allons Etablir d'apres —
Mr. rouëlle les differens degrés d'Evaporation —
relatifs a la chaleur qu'on employe. il Etablit trois —
degrés pour l'Evaporation, le premier s'Etend depuis —
le terme de la glace jusqu'a la chaleur des Beaux
jours d'Eté; C'est ce qu'il appelle Evaporation —
insensible. le second Commence ou finit le —
premier et s'Etend jusqu'a ce degré de chaleur —
ou lon ne peut plus tenir la main dans leau; —
C'est l'Evaporation moyenne.

Enfin son 3e degré qu'il appelle aussi —
Evaporation forte ou rapide s'Etend depuis le —
second jusqu'a ceque la dissolution Bouille; ce —
terme n'est pas toujours le même, Car plus —
une dissolution est chargée de sel plus il faut
de chaleur pour la faire Bouillir.

Il y a de Certains sels qui donnent leurs plus —

Beaux cristaux a l'Evaporation insensible; d'autres a l'Evaporation rapide. {il arrive pour lors qu'ils tombent peu de molecules alafois; ces molecules une fois tombées, attirent les molecules qui se degargent Ensuite; Cette attraction est quelquefois assez sensible pour que les yeux puissent l'appercevoir; on voit une molecule saline qui tombe perpendiculairement, se tourner lorsqu'elle approche d'une molecule deja tombée.}

Plus les molecules salines En cristallisations tombent lentement, plus les cristaux sont gros Et Bien formés. les cristaux du sel vegetal sont d'autant plus Beaux que l'Evaporation a Eté insensible et le refroidissement plus lent.

La figure que les sels prenent dans leur Cristallisation, depend tantôt de l'acide tantot de la Bâse qui donne lafigure au sel vegetal; Cequi demontre legrand raport quil y a Entre les terres absorbantes Et les alkalis.

50.e Procedé

Combinaison De L'acide du tartre avec L'alkali de la Soude, ou la Base du Sel marin, Sel Polycreste de Seignette

Cette Combinaison se fait Comme la precedente, et demande les mêmes precautions pour attraper le point de la Saturation.

Produits. on obtient un Sel neutre dont les Cristaux ont une Base quadrangulaire, sur laquelle Lorsque la Cristallisation est parfaite, on a remarqués deux lignes deagônales qui coupent. la partie Superieure est Composeés de 4. a 6. faces inegales, mais Symetrique, Cequi leur donne apeu prés la forme des anciens ~~tombeaux~~ qu'on trouve Encore dans quelques Cimetieres de la province; C'est le Sel polycreste de Seignette.

Remarques. Il y a Beaucoup d'apotiquaire

qui font leur Sel de Seignette avec la Soude ordinaire et la dessechent; mais comme la Soude outre la Bâse du Sel marin contiennent encore du Sel marin, tout forme du Sel admirable de Glauber, de l'alkali fixe ordinaire du feu et une matiere grasse. leur sel est tres impure ou plutot il donne differens Sels a la fois, du sel de Seignette, du Sel marin, du sel vegetale &c. Il est donc plus prudent de se servir de l'alkali de la Soude purifié, ou si l'on veut employer la soude, il faut par des purifications et des cristallisations repetées, separer ces differens Sels du sel de Seignette.

Ce Sel de seignette cristallisé est moins Soluble que celui qui est desseché, et moins que le sel vegetal; ces deux Sels ont a peu prés la même vertu, ils sont purgatifs, ils irritent legerement les intestins, ils passent dans le sang, et sont tres bons dans les maladies des gens sedentaires.

51.e Procedé

Decomposer Le Sel vegetal

Pour decomposer le Sel vegetal il Suffit de verser sur une disolution de sel de L'acide vitriolique, qui ayant plus de rapport avec la Base, à laquelle l'acide du tartre Est uni que cet acide lui même s'y unit Et se degage; mais Comme la crême de tartre est presque insoluble dans l'eau, Elle cristallise dans l'instant sous la forme d'une poussiere fine, qui n'est autre chose qu'une infinité de Cristaux; C'est ce qu'on appelle pulverisée par la voye humide.

Remarques. Cette Exemple Suffit pour nous donner l'idée d'une methode generale pour decomposer tous les Sels neutres. Car Si l'on veut degager la Base, par Exemple, il faut presenter a l'acide une Base avec laquelle il ait plus de raport qu'avec Celle alaquelle il est uni,

il la quitte Et la laisse libre pour S'unir a celle qu'on lui presente. Si C'est l'acide qu'on veut degager, on ~~lui~~ presenter a la Base un acide qui ait plus de rapport avec Elle que l'acide qui lui etoit uni, Cet acide chasse l'autre Et S'unit ala Base aulieu d'acide vitriolique, nous aurions pu Employer dans l'exemple proposé Celui du vinaigre qui Etant plus pur que la Crême de tartre toujour uni a une terre Et a une huile qui lui donne laforme Concrete, a plus de raport a la Base alaquelle Cette crême de tartre peut Se trouver unie, que Cette Crême n'est a Elle même. Si on Expose lesel vegetal au feu dans une Cornue de verre qui ait Son recipient, il S'en Eleve un alkali volatil produit par la Combinaison intime de l'acide, de la crême detartre avec sa terre, Son huile Et l'alkali fixe apeu pres Comme Cequi arrive au tartre Combiné avec Son charbon, voyez Cequé nous-avons dit dans leprocedé dela distillation du tartre.

52.e Procedé

Combinaison de L'acide du vinaigre avec L'alkali fixe du tartre. Terre foliée du tartre

Prenez autant d'alkali fixe du tartre bien pur que vous voudrés, versez y du vinaigre distillé jusqu'à ce qu'il ne se fasse plus d'Effervescence. Lorsqu'on sera assuré du point de saturation, on fera Evaporer a une chaleur douce pour n'enlever que l'eau de la dissolution et on dessechera le sel qui resulte de cette combinaison.

Produit. Ce sel est d'une couleur brune; gras au toucher et tres deliquescent, c'est la terre foliée du tartre, qu'on appelle mal apropos tartre regenéré car l'acide du vinaigre qui la compose est dans un Etat de combinaison bien different de celui du tartre.

Remarques. { L'acide du vinaigre fait Effervescence avec l'alkali fixe lorsqu'on les mêle Ensemble; dans cette Effervescence il s'Eleve une

odeur très gracieuse produit par l'evaporation d'un Etre formé par sa Combinaison ; les chimistes avoient regardé Comme une chose très difficile dans Cette operation d'attraper Exactement le point de saturation, Cequi leur avoit fait imaginer plusieurs moyens d'y parvenir aussi difficiles qu'inutiles ; Mr. roüelle Croit quil ny a pas d'inconvenient a métre un petit Excés de vinaigre parceque la dissication l'Enleve aisement {il Se precipite toujour un peu de terre qui est un alkali fixe decomposé Car Comme on la dit plusieurs fois, il Se decompose toujour une petite portion de L'alkali fixe, toutes les fois qu'on le dissout. }

Les Cristaux de Ces Sels ont la même figure que Ceux du Sel vegetal ; Cequi prouve selon Mr. roüelle, Combien les acides qui les Composent sont analogue ; En effet il paroit que l'acide du vinaigre ne differe de Celui du tartre, que parcequil est plus pur, Et quil Contient une petite portion de vin qui lui reste toujour uni.

Lorsqu'on a evaporé jusqu'a un certain point la liqueur de la terre foliée, elle devient colorée, phenomenes qui est dues a l'huile qui est toujour unie au vinaigre, même lorsquil a eté distillé; C'est cette huile qui donne a ce sel sa couleur et son onctuosité. Les chimistes ont cherché a purifier cette terre foliée de son huile; ils ont obtenu a la verité un sel neutre plus pur, mais beaucoup inferieur pour la vertu a celui que nous avons decrit dans le procedé; une de leur grande attentions encore a eté de la bien feuilleter. voicy leur procedé et les raisons sur lesquels ils est fondé, apres avoir bien purifié la terre foliée ils la desseche au bain de sable dans une ecuele de terre, dont les bords s'elevent un peu au dessus du sable lorsquelle est bien seche en poussant le feu elle se liquefie se gonfle et fait des grosses bulles; qui etant refroidies tout a coup par le courant d'air qui circule autour du fourneau, se crevent s'affaissent successivement les unes sur les autres

Et font les feuilles. Cette maneuvre bien loin —
d'ajouter quelque chose a la vertu de la terre —
foliée, la diminue au contraire en lui enlevant —
une partie de l'acide du vinaigre, il est donc —
plus sur de s'en tenir a la simple desiccation; —
elle a alors une oeil brun qui comme nous
l'avons dit lui est donné par l'huile du vinaigre; —
cequi forme une espece de savon soluble dans —
toutes sortes de menstrues, qui passe aisement
dans les voyes de la circulation.

Ce sel est de l'espece de ceux que Mr rouelle
appelle deliquescent ou avec exces d'acide, dont
une des proprietés est d'etre soluble dans l'esprit —
de vin a l'exclusion de tous les autres sels; —
excepté le sel vegetal, qui quoiquil ne soit pas —
deliquescent est soluble dans ce menstrue. la —
terre foliée attire l'humidité de l'air, cequi fait
quil est tres difficile de le garder sous une —
forme seche; aussi la plus part des chimistes
l'ont ils laissée tomber en deliquium pour le —
garder sous cette forme; c'est cequils ont appellé

Arcane du tartre sel Secret du tartre &c.
ils ont donné le nom de teinture de terre foliée
a sa dissolution dans lésprit de vin, lést par le
Latus de son huile et de la petite portion de vin
qui reste toujours dans la terre foliée que ce sel
est soluble dans ce menstrue. Mr. rouelle a
remarqué quelle attiroit beaucoup moins
l'humidité de lair lorsquelle etoit bien foliée,
aussi recommande til de metre plutot un excés
de vinaigre; que de manquer le point de saturation,
car lorsquil y a un excés d'alkali, elle attire
l'humidité deux fois plus vite.

La terre foliée est donc composée de lacide du
vinaigre, qui est composé lui même d'acide, de
phlegme, d'esprit de vin et d'huile et d'alkali
fixe formé par la combinaison d'un peu
d'acide de terre et de phlogistique, ce qui la met
dans lordre des surcomposés.

Porté sur la langue ce sel y fait un
impression semblable a celle d'un fer rouge,
mais qui fait bientôt place a une sensation

de fraicheur; on peut attribuer ce phénomene à la rapidité avec laquelle il attire la salive ce qui met les papilles de la Langue dans un Etat de dessication Bien capable de produire cette sensation Brûlante. mais lorsquelle est une fois dissoute, la Salive venant de toute parts humecte Ces papilles, Et les remet dans leur premier Etat, dou nait le sentiment de fraicheur.

Les plus grands medecins ont recommandé ce remede Comme un Excellent digestif, aperitif, desobstruant. ils lont Employé Comme alterant Comme purgatif Surtout dans les obstructions du mesantere auxquelles les Enfans sont si sujets dans les laits Epanchés &c.

La dose est depuis douze jusqu'à Cinquante grains; Et lorsqu'on veut purger, de deux ou trois gros pour un adulte; mais il faut En Continuer longtems L'usage, Commencant d'abord par de tres petites doses Et allant Ensuite en augmentant par degrés. C'est Encore un Excellent Corectif des remedes virulens Et Caustiques. Mr. rouelle Croit que lorsque la terre foliée Est portée dans le torrent de la Circulation, le vinaigre fait.

divorce avec l'alKali fixe. il a vu une personne
a qui il avoit ordonné ce remede et chez qui aprés
avoir parcouru toute les voyes de la circulation il
revient par les glandes salivaires, cequi selon lui
est la marque qu'un remede a produits des bons
effets.

{la terre foliée aprés que toutes les proprietés
du sel vegetal; ses grandes vertus font croire a
mr. rouelle que c'est le veritable samec
paracelse; mais elle est preferable au sel vegetal
et il paroit que c'est a raison dela petite portion
d'esprit de vin qui lui est unie; vanhelmond
et ses disiples l'ont employés dans la preparation
de plusieurs remedes; il y a encore des chimistes
qui s'en servent pour disoudre les resines et a
faire l'elixir de proprieté} mr. rouelle pretend
que le sel neutre qui se forme dans la
decomposition de l'♃ par l'alKali fixe est une
veritable terre foliée, l'acide etant le même
dans l'un et dans l'autre; ce n'est pas seulement
avec l'alKali fixe du tartre que l'acide du
vinaigre peut faire union, il se combine

Encore fort aisement avec L'alKali de la Soude, les terres absorbantes Et l'alKali volatil.
Le sel neutre qui resulte de la Combinaison de l'acide du vinaigre avec l'alKali de la Soude, Crystallise En aiguille allongées qui ou 4 a 6. pans irreguliers, Comme si deux cristaux de sel de seignette S'etoient unis par leur Bâse, mais les cristaux ne sont pas a beaucoup prés aussi gros quoiquils Soient infiniment plus longs; ce sel n'attire pas l'humidité de l'air Comme la terre foliée.

Combiné avec la craye, l'acide du vinaigre forme un sel neutre, qui cristallise En long filets Colés les uns aux autres Et luisans Comme la soye ou l'amianthe Et qui ne Sont pas deliquescents, differents En cela des sels neutres formés par les acides mineraux Combinés avec la même substances.
avec l'alKali volatil il forme un Sel qui Cristallise Comme le sel vegetal En

paralepipèdes terminés par une pointe formés par deux plans inclinées en sens contraire. — quelques chimistes ont regardés ce sel comme un sel ammoniacal, mais bien loin de le sublimer comme les sels ammoniacaux, il se decompose lorsqu'on l'expose a un feu un peu fort. Bien des chimistes ont crû quils etoients parvenus a volatiliser la terre foliée du tartre, parcequil leur est arrivé en la desséchant de la l'avoir grimpé le longs des parois du vase, mais il paroit quils ont pris une cristallisation pour une sublimation. la sublimation suppose la volatilité des matieres qui sont portées au haut des vaisseaux par la seule action dela chaleur, aulieu que la cristallisation dont il s'agit ici ne depend que dela proprieté que les liquides ont de s'elever le long des parois des vaisseaux, ou ils sont contenues. lorsquil y a une pelicule saline a leur surface, cette pelicule s'eleve aussi et fait un petit cercle salin, la liqueur continuant a s'evaporer, il se forme un —

second Cercle au dessous du premier Et peut-Etre un plus grand nombre. Cette zone saline sert alors de syphon, la liqueur monte Et s'Eleve toujours de plus En plus le long des parois du vase Et y depose le sel dont elle est chargée.

53.e Procedé

Decomposition de la terre foliée du tartre vinaigre radical

Prenez une once de terre foliée du tartre metez la En poudre Et la versez dans un cornue de verre, mettez par dessus 3 gros d'acide vitriolique, placés vôtre cornue au bain de sable Et y adoptez sur le champs un recipient; donnez d'abord un feu très leger.

produit. a peine le melange Est il fait qu'on voit s'Elever des vapeurs qui d'abord ne se condensent que dans le recipient, mais qui Ensuite se condense dans le recipient Et au

haut dela cornuë et tombent en gouttes dans le recipient; lorsque l'operation est finie, on trouve L'acide du vinaigre aussi Concentré quil puisse l'etre; C'est ce qu'on appelle vinaigre radical il a d'abord une odeur d'acide sulphureux volatil.

Remarques. dans Cette operation L'acide vitriolique ayant plus de raport avec la Base alkaline de la terre foliée, que l'acide du vinaigre qui lui est uni, car il le Chasse et prend sa place, mais l'acide vitriolique decomposant un peu de l'huile du vinaigre s'unit a la partie inflammable, et forme un acide sulphureux volatil qui monte avec l'huile du vinaigre; mais on peut l'en separer selon mr. roüelle en laissant le vaisseau qui le Contient debouché; l'acide Sulphureux s'evapore parcequil est plus volatil que le vinaigre; mais il se dissipe aussi un peu de l'acide du vinaigre. C'est Cet acide ainsi Concentré qu'on appelle vinaigre radical de la terre foliée. dans Cette operation l'esprit de vin ne se separe pas de l'acide du vinaigre.

On se sert dans cette operation de l'acide vitriolique plutôt que de l'acide nitreux et de l'acide du sel marin, parceque ces deux acides etant volatils monteroient avec l'acide du vinaigre, au lieu que l'acide vitriolique est fixe, et demande pour monter une chaleur beaucoup plus considerable que celle quil faut pour decomposer la terre foliée.

On pouroit faire cette decomposition sans intermede, le degré superieur de l'eau bouillante suffit pour degager l'acide du vinaigre, c'est acide vient trés concentré mais comme il agit sur l'huile que ce degré de feu reduit en charbon il est empireumatique.

Le vinaigre radical a eté employé par beaucoup de chimistes comme dissolvant; on s'en sert avec succes pour faire revenir les gens tombés en syncope en le leur faisant sentir et il y a bien des cas ou il est preferable pour cela a l'alkali volatil qui blesse quelques fois les organes des gens qui ont les nerfs extremement sensible.

Des Savons. ou de la combinaison des huiles avec L'alkali fixe.

Le savon est un surcomposé formé par la Combinaison d'une huile quelquonque, soit animal soit vegetal, avec un alkali fixe c'est par l'alkali fixe, que le savon est miscible a l'eau ou peut s'y dissoudre, car l'huile ne peut jamais Contracter de veritable union avec l'eau, mais l'alkali fixe s'unissant a l'eau y tient mêlée l'huile qui les unie.

Dans. les manufactures, on se sert de sel de soude parcequil contient du sel marin qui est Essentiellement necessaire pour rendre le savon dur, aussi est on obligé d'en ajouter a L'alkali fixe du tartre, lorsqu'on veut s'en servir pour faire le savon; pour rendre ce sel Caustique et Capable de se charger d'une plus grande quantité d'huile on y mele de la chaux dans la proportion d'un a deux. on Eteint un peu la chaux

Et on en fait une pâte avec l'alKali fixe; on met Cette pâte dans une grande Cuve, qui a un double fond. le premier Est percée de plusieurs troux, on le racouvre d'un lit de paille Et on met par dessus une toille[H] qu'on met la pâte d'alKali fixe Et de chaux, on verse par dessus de l'Eau qui lessivé Cette pâte Et se filtre par les trous des fonds. on fait une seconde Et même une troisieme lessive; mais on ne se Sert que de la premiere, on repasse les deux autres sur de nouvel alKali

[H] Épaisse C'est sur Cette toille

On porte Ensuite Cette lessive dans une grande Chaudiere placée sur un fourneau qui est Construit de façon quil ne chauffe que le cul de la chaudiere, Et cela au moyen d'une maçonnerie appliqués Contre les parois. lorsque la lessive est dans la chaudiere, on y met l'huile et on chauffe.

Une des principales attentions du Savonnier est d'Empecher que le savon ne se Brule, on y a pourvû par la disposition de la Chaudiere dont nous venons de parler Et il y pourvoit a tous les

instant. pour cet Effet il Entretient une Certaine quantité d'eau mere au fond de cette chaudiere, ce qui fait une Espece de Bain marie qui donne au Savon une chaleur Egale; a mesure que le savon se charge de cette Eau mere on En remet de nouvelle. on connoit que la combinaison du savon est parfaite, lorsquel n'a pas le gout d'alKali Et qu'en le disolvant l'huile ne s'en separe pas. lorsque ce savon est fait, on le verse sur une table pour le laisser figer; Ensuite on le coupe En pain qu'on met secher a l'air. C'est le savon Blanc dont on se sert pour netoyer le linge Et degraisser les Etofes, mais dans les manufactures En grand on prefere le savon mol afin d'avoir moins de peine a le disoudre, ce savon Est fait avec de l'alKali fixe ordinaire sans sel marin, on le fait moins cuire Et on le met a refroidir dans des Barils. le savon dur et Blanc Etoit connu autrefois sous le nom de savon de venise, parceque tout celui qu'on Employoit dans ce pais ici venoit de cette ville,

C'est aussi sous ce nom quil est designé dans un grand nombre de dispansaires. Celui qu'on fait maintenant dans nos manufactures est aussi bon, et ne lui est en aucune maniere inferieur; il est donc inutile maintenant de demander du savon de venise, d'autant mieux quil ne s'en trouve plus en france y etant prohibé par les ordonnances.

Le savon marbré est un savon brulé defectueux, ou les rogures de savon, et tout cequ'on ramasse autour des chaudieres qu'on colore avec des cendres bleües pour le deguiser, on y mêle encore du vitriol qui lui donne une couleur rougeâtre; dans ce melange le vitriole se decompose, l'acide s'unit a l'alkali fixe et le fer auquel il etoit uni fait le rouge.

Le savon est soluble dans l'eau, et dans l'esprit de vin; l'union quil contracte avec l'eau est tres legere; la dissolution dans ce menstrue est toujours louche parceque les molecules du savon qui est un être dans l'ordre des surcomposés, sont

trop grossière pour donner passage aux rayons de la lumiere.

Le Savon soit quil soit fait avec une huile Essentielle ou avec une huile par Expression se dissout Comme nous l'avons dit dans l'Esprit de vin Cequi nous presente un phenomène bien singulier au moins quand a celui qui est fait avec une huile par Expression, car Comme on fait les huiles par Expression ni l'alkali fixe ne sont pas Soluble dans l'esprit de vin pourquoi donc l'esprit de vin peut il les dissoudres lorsquils sont Combinés Ensemble, C'est cequ'on ignore, ne seroit ce pas parceque l'alkali detruit la partie mucilagineuse [illegible] par Expression qui est la Cause de son insolubilité dans [illegible]. il faudroit voir si l'huile separée de L'alkali fixe dans la decomposition du savon Est Soluble dans l'esprit de vin, dans la dissolution du savon par l'esprit de vin, une partie de l'Eau qui Entre dans sa Composition la quitte pour S'unir a l'esprit de vin, ce savon

ne mousse plus Et se desseche tres vite; il n'est donc pas aussi propre a faire la Barbe, Car le Savon ne sert qu'autant que par sa viscosité il retient l'Eau sur le visage et facilite les mouvemens du rasoir Et C'est une Erreur de Croire quil ramolisse la Barbe, si cela Etoit on auroit plus de peine ala Couper il est Bien vrai que les alkalis fixes sont les disolvans des matieres animales les poils, les ongles, les Cornes, Et que C'est a ce titre quils Servent pour le feutre, le foulage &c.

mais ce n'est qu'au degré superieur de l'eau Bouillante quils produisent Cet Effet. a cedegré les cornes Et L'Ecaille se ramollisent et C'est sur Cela qu'est fondé tout l'art defaire des peignes Et des tabatieres, a ce degré de Chaleur on Soude les cornes; parcequ'étant presque fondues il Suffit de les presser l'une Contre l'autre pour les coler Ensemble, de la vient que les pierres de la vessie se disolvent dans les Lessives alKalines.

L'essence de savon qu'on a debité quelque

tems a paris n'Etoit qu'un Savon dissout dans l'esprit de vin, aussi n'a-t-on pû s'en servir pour la barbe — et on a été obligé de l'abandonner.

Mais En mettant peu d'esprit de vin le Savon — forme une Espece de magma spongieux et — lorsqu'on vient a en faire Evaporer l'esprit de vin, — il reste sous la forme d'une Ecume tres legere, — C'est ainsi qu'on fait les savonnettes legeres d'Italie — qu'on parfumes avec diferentes huiles Essentielles — dissoutes dans l'esprit de vin.

Tous les acides decomposent le savon parcequ'ayant plus de raport avec l'alkali fixe que l'huile, il s'y unissent et font faire divorce a l'huile qui vient nager a la Surface de la liqueur. {on peut par ce moyen reconnoitre l'huile qui est Entré dans — la Composition du Savon} il y a des Eaux qui — le decomposent, telle sont celles des puits, Elles — produisent Cette Effet a raison d'un sel neutre quelles Contiennent etant Composé d'acide — vitriolique et d'une terre absorbante, l'acide —

vitriolique quite sa Base pour s'unir a
l'alkali fixe du savon avec lequel il a plus
de raport que l'huile qui lui est unie et
même qu'avec sa Base, cette Base se precipite,
l'huile surnage et le sel neutre qui resulte de
la combinaison de l'acide vitriolique et de
l'alkali fixe reste dissout dans la liqueur.

Le Savon est un des meilleur remede qu'on puisse
employer dans la medecine, sans cette combinaison
les huiles essentielles ne passeroient pas au dela
des premières voyes; aulieu que l'alkali fixe les
rendant solubles dans toutes sortes de menstrues
les met en Etat de penetrer par tout. lorsque le
savon trouve les acides dans les premieres voyes il
se decompose par les raisons que nous venons de dire
et ne passe pas dans le sang, mais le sel neutre
qui resulte de cette combinaison le rend purgatif.
il faut bien prendre garde lorsqu'on a en vue de le
donner comme alterant qu'il n'y ait pas d'acide
dans les premieres voyes, cependant ce savon
produit de tres grands Effets dans la gravelle,

quoique Mr. Boüelle pretende que les gravelleux — ont presque toujours des acides dans les premieres — voyes sans doute quil ne produit les Bons Effets, — que lorsque les acides sont detruits.

54.e Procedé

Combinaison de l'alkali fixe — avec un huile Essentielle Savon de — starkey. —

Prenez de l'alkali fixe bien pur Et bien Sec, mettez dans un vase devenu dont la surface Soit très — large, versez y par dessus de lhuile Essentielle de therebentine jusquà ceque l'alkali fixe En Soit — tout Couvert, placés votre vaisseau dans un lieu — moderement chaud et remuez le plus Souvent quil — sera possible avec une Espatule de verre, remetant Continuellement de lhuile jusquà Ceque tout — L'alkali soit bien Combiné

produit au bout dun mois ou six semaines on trouve un Savon qui est Celui que starkey a decrit les premier.

Remarques. Starkey faisoit son Savon a la Cave et ne le remuoit que deux ou trois fois le jours, aussi n'etoit il fait qu'au bout de six mois. les chimistes qui l'ont suivit ont cherché a abreger Cette operation, les uns l'ont fait sur le feu, mais il leur est arrivé que l'huile, ou s'est Evaporée ou s'est brulée, leur Savon Etoit noir et Empireumatique. Mr Geoffroy avoit proposé de se Servir de l'alkali rendu Caustique par la chaux, et d'y verser l'huile pendant que l'alkali Etoit encore Bouillant, Ensuite il le trituroit dans un mortier, mais son savon avoit les mêmes defauts que le precedent. Mr. Sthal Conseilloit pour l'avoir promptement de laisser tomber l'alkali En deliquium, lorsquil y en avoit une Certaine quantité de fait; par ce moyen le savon se separe du reste et vient nager a la surface de la liqueur; il est alors facile de le separer de l'alkali fixe, Cequ'on auroit pu faire sans cela; mais lorsque l'alkali fixe est une fois tombé en deliquium, il ne prend plus d'huile et ne fait

plus de Savon, il faut donc avoir bien soin de remettre de l'huile Essentielle a mesure quelle se Combine, ou quelle s'Evapore pour Empecher que l'alkali fixe nait plus le Contact de l'air dont l'humidité le dissoudroit. si on laisse tomber l'alkali fixe En deliquium avant que le savon soit Entierement fait Et quil y a Encore de L'huile qui ne Soit pas Combiné, l'huile Se decompose; son acide S'unit a l'alkali fixe Et forme un sel neutre qui Cristallise Et monte le Long des parois du vaisseau. nous avons donc un moyen de decomposer les huiles Et de montrer, separé l'acide que nous avons dit Entrer dans leur décompositions. {Cette année 1757 Mr. Roüelle nous a montré les Cristaux ils mont paru semblable a Ceux du sel vegetal} si aprés que le savon est fait il restoit de l'huile qui ne fut pas Combinée il est facile de l'en separer, Comme aussi Si on avoit mis une trop grande quantité d'alkali, il suffit de le laisser tomber En deliquium pour l'en separer, Ce Savon est soluble dans l'esprit de vin Comme tous les autres.

L'huile de therebentine qui entre dans le —
savon de starkey le rend échauffant et capable —
d'exciter de la rarefaction et de la turgescence —
dans les humeurs. s'il eut employé l'huile —
essentielle de quelque laurier que nous avons dit
être sedative il auroit eu des vertus tout oposées, —
c'est un excellent apéritif, detersif, resolutif, il est
tres bon contre les obstructions, pour les maladies —
des reins de la vessie, on les donne depuis six —
jusqu'à dix ou douze grains en pilules avec de la
poudre de reglisse. il faut bien se garder de le —
donner lorsqu'il y a des acides dans les premieres —
voyes, parcequ'alors il se decompose et ne produit
plus les mêmes effets. il est a croire que starkey —
dans la combinaison de son savon avoit cherché
a volatiliser les alkalis fixes Mr. rouelle pretend
que ceux qui ont pensé que son procedé etoit
de tenir son savon longtems en digestion et
ensuite de le sublimer se sont trompés; quant
a cette derniere partie il croit qu'il n'employoit
pas la sublimation par le feu. starkey le faisoit

surtouts dans son savon comme un corectif de l'opium et des purgatifs violens.
C'est dans ces vuës quil a publié ses pillules preferables a celles de mathieu quoiquelles soient delui et que mathieu nait fait que les publier mais il les corrigea dans la suite. les voicy telles quil les a données lui même Saponis starkey partem unam opii et helle bori nigri partes duos pulveris Glycerrhino quantum satis. starkey laissoit empâter pendant longtems l'hellebore par le savon, par ce moyen l'hellebore et l'opium s'unissent, parconsequent le savon peut corriger les deux autres substances; car c'est en vain qu'on espere corriger un remede par un autre, si ces remedes ne s'unissent pas, c'est un narcotique doux, un desobtruant, et un diaphoretique leger.

55e Procedé

Decomposition des resines par l'alkali fixe

on fait digerer la resine avec delalkali fixe et de l'esprit de vin, ensuite on la distille.

Produit. l'Esprit de vin monte dans le recipient chargé de l'huile Essencielle, si Elle En a; il reste dans la Cucurbite un alkali fixe tombé En déliquium, une matiere Savonneuse, un Sel neutre.

Remarques. dans Cette operation l'alkali fixe decompose un peu d'esprit de vin, S'unit a Son phlegme et tombe En partie En deliquium; le reste de l'alkali fixe S'unit a l'acide quil separe de la resine Et forme un sel neutre. L'huile Essentielle rendue libre S'unit a l'Esprit de vin avec la partie aromatique, Et monte dans la distillation; on l'en separe avec l'eau. L'Esprit de vin qui reste dans la Cucurbite Est Chargé d'un Savon formé d'une partie de L'alkali fixe qui S'est unie a un peu d'huile.

Nous avons desja dit que lorsqu'on donnoit des resines En Substances, Elles se ramolissoient dans l'Estomach ou dans les intestins et s'attachoient a leur parois, quelles Cauterisoient quelques fois, au point de Causer la mort; d'ou nous avons deduit, quil falloit necessairement les

Corriger par quelquingredient Capables d'en Empecher les funestes Effets. nous avons ajouté que le meilleur detous les moyens Etoit deles reduire En oleo Saccharum, Cequi les rendoit solubles dans nos humeurs Et les Empechoit de s'attacher. quelques Chimistes ont Crû pouvoir obtenir le meme Effet en les faisant digerer avec les alkalis fixes, mais on peut voir par L'Ethiologie que nous venons de raporter du present procedé, Combien ils se sont trompés; Car ils ne disolvent pas seulement la resine, mais ils la decomposent. la teinture qui font surtout En ne distillant pas, peut bien avoir quelque vertu, mais ce ne sera surement pas Celle de la resine; {alors il faut digerer tres peu, par ce moyen il y aura moins deresine decomposée. C'est Cequ'on dans l'usage dela medecine, on appelle teintures alkalisées}

56e procedé
Distillation de la Suye

On remplit letiers d'une Cornue de grais

de suye, on la place dans un fourneau de reverbere, Et apres y avoir ajusté un recipient, luttés les jointures; on commence a donner le feu, d'abord tres lentement, Ensuite par degrés, jusqu'au degré de l'eau bouillante, au degré Elle se liquefie Et comme Elle est visqueuse elle se gonfle.

Produit. a ce degré il ne vient que de l'eau, En passant au degré superieur il passe une Liqueur acide qui vient de plus en plus concentrée, l'acide Cesse de passer, Et il vient une huile qui s'Epaissit toujours de plus En plus, Enfin un alkali volatil d'abord fluide ensuite En forme concrete.

Residu. il reste dans la retorte un charbon qui ne Contient point d'alkali fixe.

Remarques. La suye est un Etre singulier formé dans la Combustion des bois Et qui s'attachent aux cheminées. les bois ne brulent jamais qu'au degré superieur de l'eau bouillante, a ce degré ils donnent d'abord l'eau de leur vegetation, Ensuite l'acide Et l'huile se degagent

Et s'elevent sous la forme d'une fumée Epaisse d'abord blanche, mais qui devient noire dans la suite et a la fin s'enflamme; mais comme il y a toujour une partie de cette huile et de cet acide qui echapent a la flamme et qui s'unissent a l'acide et a une matiere charbonneuse de l'huile qui a eté brulée; ces substances se combinent et forment la suye qui comme nous l'avons dit s'attache aux cheminées. Celle qui est au bas est ordinairement plus grasse et contient plus d'huile qui n'a pas eté decomposée; la plus elevée au contraire contient plus de charbon et même une petite portion de cendre legere que l'air qui fait toujours un courant autour du feu enleve et porte avec lui

L'alkali volatil que cette etre donne dans sa distillation n'y existoit pas tout formé, puis qu'il n'existoit pas dans le bois dont les principes ont formé la suye. Mr. Roüelle a distillé de la suye produite par la combustion du chêne, de l'orme, du frêne, du hêtre &c.

tous Bois qui ne Contiennent pas un atôme d'alkali volatil, qui lui a Cependant donné autant d'alkali volatil que tout autre, on est donc En droit de Conclure que cet alkali ~~est~~ volatil est fait de toutes pieces Et quil est resultté de la Combinaison de l'acide, de l'huile decomposée Et d'une terre legere, Cequi Confirme tout ce que nous avons dit sur la formation de L'alkali volatil, du tartre Et de la lie du vin; En effet nous voyons que l'acide uni a une matière grasse Et a une terre legere fournies par ces êtres, a formés un alkali volatil qui n'y Existoit pas; Cequi Confirme Encore l'analogie, c'est que ces êtres fournissent d'autant plus d'alkali volatil, qui ont moins d'alkali fixe, le tartre fournit plus d'alkali fixe, que la lie, mais aussi il donne moins d'alkali volatil; au lieu que la Suye qui ne donne pas un grain d'alkali fixe, fournit plus d'alkali volatil que ces deux Etres Ensemble; que la suye ne donne point d'alkali fixe c'est un fait dont

Mr. Roüelle s'en assure par un grand nombre d'experiences. { Cette année 1757.e Mr. roüelle a dit quil y avoit un peu d'alkali fixe, mais quil y etoit en tres petite quantité. De toutes les huiles celles qui sont les plus chargées de mucillages, sont celles qui fournissent la plus belle suye; tel est celle qu'on tire des olives; c'est parceque ce mucillage contient beaucoup d'eau, ce mucilage est encore la cause pour laquelle cette huile se fige si aisement.

Mais revenons a la combustion de toutes les matieres qu'on tire des vegetaux, de quelque maniere qu'on les traites, il ny a que l'huile seule qui soit inflammable, la partie extractive, resineuse, resino extractive extracto resineuse, ne brulent qu'a raison de l'huile quel contiennent et dans l'huile même il ny a que le phlogistique qui soit capable de prendre feu, les autres principes ne sont qu'aider l'ignition, comme cause auxiliaires. { tous ces principes

ont Besoin de Lair pour Bruler, ainsi arrive-
til lorsqu'un morceau de Bois un peu
Considerable Brûle, que lhuile et leau viennent
a la surface Et que ce n'est que la quils
s'enflamment ?

C'est leau surtout qui par son Expension n'est
Concourt a la production de la flamme: Cette
Expension n'est Comme nous L'avons dit que la
rupture de laggregation de leau qui se divise
peut etre en ses derniers atomes; pour se faire
une idee de la force de Cette Expension, il suffit de
se rappeller qu'un alkali fixe en fusion, ou un
metal tels que le fer, le Cuivre &c.
ainsi en fusion versez dans un mortier de fer
un peu humide, font des Explosions si terribles
quils brisent les mortiers les plus Epais, cequ'on
ne doit attribuer a l'explosion de leau, ainsi
Mr. rouelle la croit il la Cause dela pluspart
des phenomenes qu'on regarde ordinairement
Comme des Effets du ressort de lair. pour
nous donner une preuve dela grande force de
l'Expension de leau Et de sa superiorité sur

Celle du ressort de l'air, il nous a dit que si l'on remplit d'Eau purgée d'air, une ~~grande~~ grenade et qu'on en remplisse un autre d'air pur, et qu'après les avoir scellées hermetiquement, on les expose l'un et l'autre au degré moyen de l'Eau Bouillante, Celle qui est pleine d'Eau fait une Explosion infiniment plus terrible, que Celle qui ne Contient que de l'air.

Il est facile de demontrer par une Experience très simple Combien l'eau en Expension concourt ou augmente la flamme, la voici, faites Chauffer de l'huile dans un vaisseau de metal jusqu'a la faire Bouillir, mettez y le feu et versez y de l'eau froide, il arrive aussitot que Cette Eau qui est plus pesante que l'huile Tombant au fond du vase, y Eprouve un degré de chaleur Beaucoup Superieur a Celui qui la fait Bouillir et qui est necessaire pour faire Bouillir l'huile, elle Entre donc en Expension et Enleve avec Elle l'huile Enflammée, la divise a l'infini, multiplie les surfaces de la flamme, et parconsequent l'augmente.

On a donc Eu tort de pretendre pouvoir Eteindre les incendies En y jettant un tonneau plein d'eau, portant dans son milieu une grenade chargée de poudre alaquelle on mettoit le feu par un tuyau de Communication, Cette machine En occasionnant une Expension violente a l'eau, Etoit Bien plus Capable d'allumer le feu que de L'Eteindre; ce n'est qu'en otant au corps Enflammé le Contacte de l'air que l'eau jettée dessus peut les Eteindres aulieu de la diviser, il faut donc lui Laisser sa Contenuité et la jetter En plus grandes masses quil est possible. dans la Combustion des Bois, C'est principalement l'eau Contenuë dans l'acide qui concourt le plus ala formation de la flamme; aussi les Bois verts sont ils Ceux qui Brulent le plus vivement lorsquils sont une fois suffisament Echauffés, mais ils demandent plus de feu pour être Chauffés que les Bois secs, parcequil faut d'abord les priver d'une partie de l'eau de leur vegetation.

L'eau dans cet Etat d'Expension est tellement

Linstrument dela flamme que les Substances qui lui sont absolument depourvuës n'en donnent jamais, telle est le charbon parfait, C'est adire Bien Brulé à lair libre, Car Celui qu'on Brûle dans nos forets en l'Etouffant, retient toujour une portion d'huile qui donne dela flamme a raison de l'eau Contenue dans l'acide qui la Compose; aulieu que le charbon parfait ne Contient qu'une terre impregnée de phlogistique et melée a un alkali fixe. Exposées dans les vaisseaux fermés, il ne donne rien au feu le plus violent, lair ni l'Eau ne produisent aucun changement Sur lui; il ne donne prise a aucun menstruë Connuë. M.r rouelle Scait Bien le Contraire lorsquil dit Cela, l'alkali fixe attaque le charbon lorsquil est dissoud et appliquée a un Certain degré de chaleur; voyés la notte Sur les alkalis preparés par la methode de Takenius le foye de Souphre est Encore un des dissolvans des charbons, Si l'on met un charbon de Chêne dans de l'alkali fixe en fusion dans

un Creuset, il se fait une vive Effervescence, le Charbon se decompose, l'acide vitriolique qui est dans le charbon du chêne s'unit au phlogistique et fait du Souphre, qui s'unissant a l'alkali fixe fait un Esprit Sulphureux qu'on retrouve dans le Creuset, et on a eu raison de le regarder Comme le Corps le plus indestructible de la nature. les menstrues Spiritueux, ni les alkalis ne peuvent pas l'attaquer, preuve Evidente quil ne Contient pas d'huile Comme quelques Chimistes l'avoient pretendu. Cependant ce charbon qui Brule a raison du phlogistique quil Contient mais qui ne s'Enflamme jamais, peut donner de la flamme si on y ajoute de l'Eau et C'est ce qu'on fait en le Soufflant, l'Eau de l'atmosphere venant a toucher, Entre en Expension et Entraine Comme un torent le phlogistique. Si on faisoit passer l'air qu'on souffle sur les Charbons au travers d'un corps qui absorbat toute l'humidité quil a, ces charbons ne donneroient pas de flamme, preuve Sans replique que ces l'eau qui la produit.

Il en est de même de la petite flamme qui excite le sel marin cristallisé lorsqu'on les jette dessus; l'eau de sa cristallisation entrant en expension produit un torent qui entraine le phlogistique; C'est cette expension qui produit le bruit que ce sel en decrepitant. Le charbon repand en brûlant une vapeur souvent nuisible surtout lorsqu'il est humide; cette vapeur est la même que celle du vin en fermentation, que les vapeurs des mines de charbon, les mouffettes &c.

Ceux qui en sont incommodés sentent un resserrement a la poitrine et aux temples; il faut seulement respirer un air frais et pur. Il arrive cependant quelquefois qu'on en meurt; on a trouvé dans le cadavre de ceux que cela avoit fait perir qu'elle avoit occasioné un inflammation dans la trachée artere et dans les poulmons.

Les differens corps presentent quand on les brûlent des phenomenes differens qui meritent d'etre observés; les corps solides par exemple, tel que le nitre, la poudre a canon &c.

ne peuvent etre enflammée que par un corps

solide Comme Eux actuellement Embrasé, un veritable charbon; les fluides au contraire ont besoin du Contacte de la flamme. {a moins quil ne soyent mis dans un Etat d'expension vaporeuses, alors le Contact d'un charbon l'Enflamme} un charbon Embrasé s'Eteint dans l'esprit de vin le mieux dephlegmé dans l'huile de therebentine &c. au lieu que la flamme d'une Bougie y met le feu, Et Boerhaave s'est trompé lorsquil a avancé qu'une Bougie s'eteignoit dans l'Esprit de vin. il lui est arrivé sans doute qu'en approchant rapidement la Bougie pour la plonger dans l'espri de vin il la Eteinte avant quelle fut arrivée a sa surface; Car Mr. rouelle a allumé en notre presence de l'Esprit de vin avec une Bougie quil y a plongée tres rapidement.

L'esprit de vin s'Enflamme sans etre Echauffé Et ne donne point de la fumée, quelque chose qu'ait fait Mr. sthal, il na jamais pu appercevoir le moindre charbon produit par cet Etre, cequi lui a fait juger quil se decompose Entierement Et que ces principes Etoient tellement Exaltés quils

s'Envoleient sans laisser rien près deux. il est parvenu Cependant a recuillir un peu deau de Cette Espece de decomposition; si lon fait Echauffer de l'esprit de vin, les vapeurs qui s'en Elevent prenent feu aux approches dune chandelle; Cequi prouve Combien il est dangereux d'approcher de la lumiere des lieux ou lon travaille sur l'esprit de vin.

Les huiles ont presque toutes Besoin d'Etre Echauffées au degré superieur de leau Bouillante pour pouvoir prendre feu {Lorsquelles sont froides Elles eteignent les charbons Embrasée et la flamme de la chandelle dans les Bougies, et la chandelle, le Suif ou la cire, ne Brulent qu'apres quelles ont Eté fondues par le charbon du lumignon qui leur donne le degré de léau Bouillante;} mais Elles s'Enflamment plus ou moins vite selon quelles Sont plus ou moins subtiles. si lon met Ensemble dans un même vase de l'huile de therebentine du Camphre, de l'esprit de vin, et qu'apres les avoir Echauffés, on y mette le feu, l'esprit de vin Brûle d'abord le premier et tout seul, Ensuite le Camphre Et Enfin la therebentine. on reconnoit cette

gradation ala Couleur de la flamme qui lorsquelle —
est produite par lesprit de vin est Blanche et —
pur, au lieu que Celle des huiles est plus ou —
moins rouge et plus ou moins accompagnée de
fumée. {Cette fumée est un charbon, il est —
dautant plus abondant que lhuile est plus —
Chargéex dacide} selon que les huiles sont plus —
ou moins subtiles, plus ou moins pures. les —
differentes parties qui composent les Bois suivant
le même ordres dans leur Combustion, les resines —
prennent ~~feu avant~~ avant la partie Extractive &c.
L'esprit de vin et les huiles ne Brulent qua leur
surface ou elles ont le Contact de lair. Elles ~~Brulent~~
Brulent tranquillement et sans violence quoi —
quavec Beaucoup de rapidité.

La fumée qui s'eleve des huiles et des resines —
pendant quon les Brulent En un veritable —
Charbon Extremement divisé, le noir de fumée —
n'est que le charbon de la therebentine, de la —
poix resine, ou de la Colophane, quon Brûle —
dans une Espece de fourneau quon appelle la —
Chambre noire. lorsquil est Bien fait, cest —

adire lorsque l'huile qui a servi a le faire a brûlé lentement et sans agitation, et que la matiere est bien brulée et contient aucune partie huileuse. {s'il restoit quelques parties huileuses on peut l'enlever en le faisant rougir dans les vaisseaux fermées} qui ne soit pas un charbon, alors dissé ils ne donne rien dans les vaisseaux fermées et ont le corps le plus fixe que lon connoisse; on a donc eu tort de le prendre pour une suye, car la suye se decompose lorsqu'on brule ce charbon a lair, il scintille comme tous les autres charbons; il est dans une division prodigieuse, de la vient sa grande expansibilité {ou la facilité avec laquelle il est entrainé par le courant d'air qui circule autour de la flamme} ce charbon s'eleve dans lair et ne demeure pas fixe comme celui du bois, parcequil ny es pas dans l'huile de base solide qui puisse le retenir.

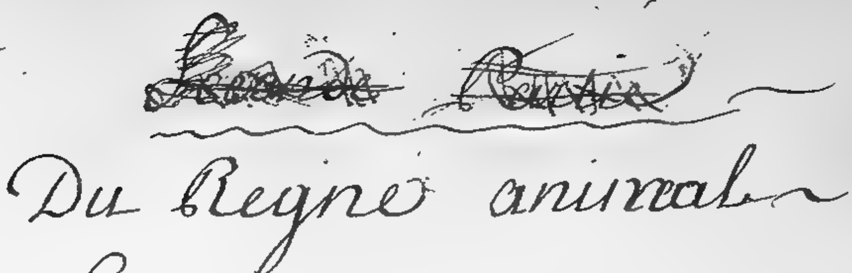
C'est avec le noir de fumée et l'huile de lin cuite qu'est faite l'encre des imprimeurs, c'est lui aussi qui sert a faire l'encre de la chine; on le

mêlé a une Espece de Cole pour les faire a une detrempe.

fin du Regne vegetal

1°
Carget

Regne animal



Du Regne animal

Le Corps animal est une machine hydraulique qui a des mouvements Constants; il est Composée de parties fluides Et Solides, qui par L'action reciproque quelles Exercent les unes sur les autres, deviennent le principe de tous ces mouvements et la cause de l'Etat qu'on appelle vie animale. il est dans lordre des Corps que nous avons appellés aggregés organiques.

Quoique le Corps des animaux soit un Etre Bien different de Celui des vegetaux, il leur ressemble pourtant a Certains Egards; il a Comme Eux, ces secretions, ces Excremens et ces Emanations ou son Esprit recteur; chaque animal a le sien propre; un chien qui a relancé un lievre le suit a la piste, Et ne prend pas le change lorsqu'on lui En substitue un autre, il ne discontinue pas

de suivre le premier. les animaux se nourissent aussi Comme les vegetaux; les veines lactées qui prennent la nourriture, ou le chyle dans les intestins, Comme dans un reservoir Commun pour le porter Ensuite dans le torrent dela Circulation, font l'office de racine dans les premieres voyes, Comme celles des plantes dans la terre. le Chyle se change En sang Et parcourt les arteres Et les veines.

Tous les animaux se nourissent ou d'autres animaux ou des vegetaux, mais Ceux qui se nourrissent d'autres animaux n'en sont pas devorés Eux mêmes, a moins d'une faim Extrême; desorte qu'a proprement parler on peut dire que les vegetaux sont la seule nouriture, ou mediate, ou immediate de tout Corps qui a vie dans la nature.

mais de toutes les parties des vegetaux dont nous faisons nôtre nouriture, il n'y a que le Corps muqueux qui puisse prendre la nature animale, il est le seul qui Eprouve l'action dela digestion; toutes les autres parties qui l'accompagnent

n'eprouvent presque aucun Changement et restent telles quelles Etoient. de ce nombre sont leau, les sels, les huiles, les resines, les matieres minerales; Comme le Sel marin &c.

Ces parties se separent dans les differens Couloirs, ou s'il en passe dans le sang, Elles y Conservent leur nature, Comme nous avons vû que la partie Colorante Conservoit la sienne dans le vin; tel est le sel marin qu'on retire de l'urine Comme on l'avoit pris; les huiles des vegetaux n'eprouvent presque aucune alteration, Elle forme le Suif et la graisse dans les animaux dans lesquelles Elle ont des Celulles & des reservoirs particuliers, Comme les huiles Essentielles dans les plantes. la graisse n'est pas plus Essentielles a l'animal, que l'huile Essentielle ne l'est a la plante, puisqu'ils peuvent les perdres sans changer de nature. toute l'huile qui est dans les animaux n'a pas la même Consistance. Celle qui est autour des reins Est plus figée, que Celle qui se trouve dans tout le reste du Corps; tandis que Celle qui est dans les os & qu'on appelle moel est Beaucoup plus

molle resemblant en cela aux vegetaux dont l'huile essentielle a un siège different de celui de l'huile par expression outre cette huile que nous avons dit n'etre pas essentielle a l'animal il en est a une qui entre dans la combinaison de ces parties, comme le vegetal; mais revenons au corps muqueux.

Cet etre se decomposent dans la digestion et se recombine ensuite pour former la lympha qui est la veritable matiere de la nutrision, l'acide du corps muqueux n'a point changé de nature il existe dont dans la lymphe, mais il y existe dans un etat de combinaison qui ne lui permet de se manifester par aucun de ces effets; cequi en a imposé a beaucoup de chimistes qui qui ont osé en nier l'existance. ce ne seroit pas une erreur moins grossiere d'admetre dans l'economie animale un acide tout developé et a nud, il y est nous le repetons dans un etat de combinaison qui ne lui permet pas de se manifester, ou s'il se trouve surabondant a cet

Etat de mixtion, il Cause des maladies et derange l'Economie animale. l'endroit ou il surabonde le plus souvent est l'estomach et les intestins, Comme les alimens que nous prenons Contiennent tous Beaucoup d'acide, si ces visceres sont trop foibles et que les liqueurs digestives n'ayent pas assés d'Energie, Cet acide se degage des autres principes dans la decomposition que nous avons dit arriver dans la digestion, et se recombine mal; une portion de cet acide passe dans le chyle et avec lui dans le sang, ou est la source de plusieurs desordres. la nature tend toujours a le neutraliser et lorsquelle y est parvenüe, Elle s'én debarasse par la voye des secretions, Comme la transpiration et l'urine.

NOUS n'avons point parlé de l'alkali volatil, parcequil n'y en a point de tout formé dans les animaux et Celui qu'on en retire est toujours une production du feu ou de la putrefaction; il est vray qu'a mesure que le corp muqueux se

decompose Et se change En limphe animale, Ses principes s'Exaltent Et se disposent a la Combinaison de Cet être, de sorte que la limphe a proprement parlée Et contient les materiaux tous disposés; mais il faut une action violente, Comme Celle de la putrefaction du feu pour les Combiner.

Les liqueurs animales different Entre Elles a raison des differentes Elaborations quelles ont soufferts, C'est Ce a quoy il faut Bien faire attention lorsqu'on Entreprend d'en faire l'analise. les parties Solides ont Encore des formes propres qui les Caracterisent, ~~quoiqu'en~~ quoiqu'en general Elles donnent toutes au degré de l'eau Bouillante une très grande quantité d'eau qui Contient un Esprit recteur different selon la partie ou l'humeur qu'on distilles; il n'a jamais Eté possible de voir a part Cette partie aromatique, mais Elle s'Evapore lorsqu'on la laisse a l'air Et il ne reste qu'une l'eau pure qui n'est pas plus Essentielle a l'animal que l'Eau de la vegetation ne l'est a la plante, aucune matiere animal ne donne autre chose a ce degré de chaleur, on peut juger par la Combien sont peu fondées toutes les vertus qu'on attribue ordinairement aux Eaux distillés des animaux.

Car la petite quantité d'esprit aromatique qui y est jointe est si peu Considerable quon ne peut lui attribuer aucune vertu si apres avoir obtenu toute l'Eau on pousse le feu, on obtient un sel alkali volatil d'abord fluide, Ensuite sous forme Concrette, une huile Empyreumatique et un charbon qui ne Contient point d'alkali fixe, on retire de quelques secretions un veritable sel marin, Cette decomposition ne demande que le degrés superieur de l'eau bouillante, lorsque nous disons que les animaux ne donnent que Ces produits, nous navons pas Entendu parler des insectes, Car il y a dans leur analyse de Differences tres marqués.

Les produits de l'analyse animale Comparés a Ceux du Corps muqueux, ont Conduit Mr. rouelle a penser que la digestion n'etoit quun mouvement fermentatif qui Commence dans les premieres et dans les secondes voyes, se Continuent dans le torrent de la Circulation, En un mot dans tout le systême de l'Economie animale, mouvement qui tend sans Cesse a dépurer et a perfectionner le chyle et tout le produit de la digestion jusqua Cequil lui ait donné une nature semblable a Celle de l'animal et fait

Changé entierement En cette limphe qui est proprement le la seule matiere de la nutrition.

Du Lait

Mr Roüelle Commence son analyse animale par l'examen du lait parceque c'est le premier de nos aliments Et celles de nos liqueurs qui difere le moins des vegetaux dont Elle est tirée Et qui parconsequent ale moins souffert delaboration. En effet il ne differe du chyle que par quelques changements quil a Eprouvé dans le torrent de la circulation Et qui lerende plus fluide Et plus delayé. on peut regarder ce fluide comme une veritable Emulsion dans les animaux herbiveres, il sent Encore les plantes dont l'animal a eté nourri. les vaches dont la principale nourriture consiste En luzerne, médingé, ou trefle afleurs jaunes, donnent un lait dont le Beure Est toujours haut En couleur.

Le lait laissé alui même se separe En 3 substances, la substances Bitureuse qui est la crême ou l'huile du lait, la partie caseuse ou le corps muqueux Et

Enfin la sérosité qui contient veritablement un acide vegetal qui se developpe par le progrés dela fermentation, mais il est tellement combiné dans le lait quil ne s'y manifeste par aucune de ses qualités, non plus que dans ses Emulsions qui comme le lait se decomposent lorsquon les laisse a elles mêmes. C'est la partie butireuse & la partie caseuse qui l'envelopent. Cet acide dans le lait est a peu prés dans le même Etat que letartre du vin & lui est analogue, C'est adire quil est uni a une huile & a une terre, la partie butireuse qui n'est autre chose que lhuile vegetal a aussi son acide; Cette decomposition quón peut regarder comme le premier tems d'une fermentation qui est dautant plus prompte que les principes dulait sont moins liées Entre Eux; Cette decomposition disje Etant faite, le lait passe a la putrefaction & donne beaucoup d'alkali volatil.

Le lait comme toutes les liqueurs surcomposés Est opâques Enquoi il ressemble Encore aux Emulsions il ne fait lorsqu'il est froid aucune Effervescence avec les acides ni avec les alkalis. mais ces sels

le Coagulent, C'est adire quils unissent fortement Ensemble la partie Caseuse et la partie Butireuse Et En separent les parties sereuse qui demeure unie avec le sel

Il y a Cette difference, Entre la Coagulation produite par les acides Et Celles que produisent les alkalis, Soit fixes, Soit volatils; C'est que Ceux ci En desunissent la masse, aulieu que lacide produit un Coagulum solide. l'Esprit de vin le coagule Encore a raison de lacide quil Contient. le Coagulum est moins solide que celui qui est formé par les alkalis.

Lorsquon veut ~~qu~~ Coaguler le lait pour En separer la serosité et faire Cequon appelle lepetit lait on se sert de Certaines fleurs qui ont la proprieté de le Coaguler, telles sont Celles du Caille lait, de Lartichaud, du Cardon d'Espagne &c.

ou Bien dela presure, C'est adire du lait Caillé quon trouve dans l'Estomach des veaux delait, il faut Eviter dese servir dacide trop developé, Comme ~~lacide~~ la Crême de tartre, le vinaigre &c.

qui lui donne toujour un gout aigre et le rendent dun usage plus sur. il n'est rien qui demande plus d'attention Et plus de proprieté, parcequil ny a

rien qui prenne Si facilement les mauvaises odeurs que le petit lait, ~~que~~ la facilité avec laquelle il fermente est une raison pour ne faire le petit lait[#] lorsqu'on en a besoin Et qu'on veut s'en servir.

[#] que

Mr. Toiuelle fait toujours Son petit lait avec des fleurs de Cardon d'Espagne, il les prefere a celle du du caille-lait, parceque celle cy lui donnent un gout de miel qui n'est pas agréable. il prend le meilleur quil peut trouver, il le fait un peu chauffer Et lorsquil est chaud, il y verse une infusion de cette fleur qui le Coagule; lorsquil est Coagulé il le met sur une Etamine pour le laisser égoutter, Ensuite il Clarifie Son petit lait avec des blancs d'oeufs jusqu'a cequil Soit clair Et liquide Comme l'eau la plus pure; il a pour lors un petit oeil jaunatre Et le gout du lait. on peut aussi de l'infusion de fleurs de Cardons delayer dans un peu de lait chaud de la pressure Et le mêler Ensuite dans le lait qu'on veut Coaguler.

Le lait Se Coagule En passant dans l'Estomach des Animaux. C'est la liqueur[#] qui produit cet Effet.

[#] gastique

regne animal
2e Cayer

Cette Coagulation Est Si Essentielle a la digestion de Cet aliment qu'on ne le trouve jamais que Coagulé dans leur Estomach, et Elle est Si prompte, que quelque promptitude qu'on apporte a ouvrir le ventre d'un animal vivant auquel on vient de faire prendre du lait on le trouve toujours Coagulé; C'est donc a tort qu'on craint la Coagulation, Elle est Essentielle a la digestion; il est vray que dans les gens qui ont l'Estomach foible Et qui ne peuvent pas le digerer il fermente Et saigrit au point quil Cause des tranchées Et des devoyemens ordinaires aux Enfans a la mamelle qu'on ne guerit qu'avec les alkalis Et les absorbans. le lait qui a eté Coagulé dans l'Estomach se redissout Ensuite dans le duodenum Et si change Ensuite En chyle En se mêlant aux autres liqueurs digestives; mais il y En a toujours une partie qui passe presque sans Etre decomposé avec les Excremens, de la vient que les femelles des animaux qui allaitent mange si avidement les Excremens de leurs petits, Cequelles Cessent de faire quand ils Commencent a manger de quelque autres aliments que du lait.

Lorsque le lait sejourne trop dans les mamelles des femmes, il y prend un mouvement de fermentation acide; de la vient l'inflammation des mamelles dans les femmes qui ont trop de lait ou qui veulent le faire perdre, Car Comme il n'y a point de vaisseaux destinés par la nature a reporter le lait dans la masse du sang, il est obligé de rentrer dans la Circulation en s'infiltrant aux travers des membranes Comme le prouvent les tumeurs. Et les metastases qui accompagnent la supression du lait; Ces inflammations Sont très douloureuses, la preuve que le lait S'aigrit dans les mamelles, C'est que lorsque les Enfans tettent une femme dans cet Etat, il Sort une serosité aigrelette qui est le petit lait, les Enfans ne discontinuent pas pour Cela de tetter leurs meres. les tumeurs Supurent Comme les abcès Simples et guerissent facilement. le meilleur maturatif qu'on puisse employer dans Ce Cas est un Cataplasme fait avec de la farine d'orge et la lie de vin, mais Si la mamelle est abcedée Mr. roüelle recommande le Cerat de cire jaune.

Le lait se coagule encore dans le sein des nourrisses a la suitte des grandes maladies jnflammatoires ou putrides, le lait s'alkalin et forme un veritable alkali volatil; on connoit cet etat par le degout que l'enfant prend pour le tetton de sa nourisse et une sehorosité jaunâtre qui sort du memmellon, cette maladie est beaucoup plus dangereuse que la precedente, rarement elle se termine d'une façon heureuse, elle degenere le plus souvent en skirrhe et en cancer. L'inflammation faits d'abord moins de progres, mais elle se termine frequemment par la mort.

De tous les laits dont on faits usage dans la medecine, celui de femme est le plus doux et le plus nourrissant, celui d'anesse est celui qui en approche le plus, ensuitte, celui de vache; les bons laits servent a faire le beurre; ce sont toujours les plus mauvais qu'on employe a faire les fromages

1.er Procedé. Distillation du lait au Degré de L'eau Bouillante –

Mettez la quantité de lait que vous voudrés dans une Cucurbite d'Etain que vous placerés dans un Bain marie et lorsque vous y aurés ajusté un chapiteau et un recipient vous donnerés le feu jusqu'a faire Bouillir le Bain.

Produit. a ce degré de chaleur, il Sort une Eau pure qui a une odeur particuliere, mais quelle perd pour peu quelle reste Exposée a l'air.

Residu il reste dans la Cucurbite une matiere grasse et Epaisse qu'on appelle la franchipanne.

Remarques. a ce degré de chaleur le lait ne donne jamais qu'une Eau pure qui ne fait point Effervescence avec les acides, ni avec les alkalis et qui ne changent point la Couleur Bleue des teintures des fleurs des vegetaux, Ce qui reste dans la Cucurbite est la partie Caseuse et Butireuse du lait raprochées mais d'une façon differente de Ce quelles sont dans la Coagulation ordinaire, suivant que le lait est plus ou moins gras, ce

residu a plus ou moins de Beurre qui se trouve a la Surface et la rend moins seches; Cette operation Cause au lait un derangement si Considerable quil n'est plus possible de le retablir.

Le petit lait D'hoffman se fait, en dissolvant dans l'eau Bouillante le lait raproché par l'Evaporation. on filtre Cette Eau qui s'est chargé de la partie Saline et d'une petite portion de la partie Butireuse et Caseuse, le reste de l'huile et de la partie Caseuse reste sur le filtre M. hoffmant a trouvé qu'une livre de matiere seche ℥j ʒv.

Lait de vache donne - - - - - - - - - - id. ʒiij ſs
Lait de chevre - - - - - - - - - - id.
lait d'anesse - - - - - - - - - - id. ʒj
Lait de femme - - - - - - - - - -

Ces matieres dissoutes dans - - - ℥xij d'v
on donné le - - - part. Diff. part. intel.
lait de vache - - - - - ℥j. ʒiij. ſs.
Lait d'anesse presque tout diff. ʒij ſs
le lait de chevre Comme celui de vache. le lait de femme a laissé - - - - ℥iij

Ce petit lait est preferable dans certains cas, ou l'on veut donner une liqueur alimenteuse ~~parcequelle~~ parcequelle porte un peu plus de la partie huileuse et caseuse que le petit lait ordinaire.

on prepare le sel de lait en faisant evaporer le petit lait clarifiés, ce sel approche de la nature de la crême de tartre; il est composé d'acide, d'huile et de terre; ces trois substances ~~qui~~ existent encore les mêmes que dans les vegetaux. pour depouiller ce sel d'une partie grasse qui l'accompagne on le redissout de nouveau et on l'evapore au bain marie; alors les cristaux sont beaucoup plus beaux et plus purs. il y a des artistes qui pour faire ce sel employent le petit lait aigrit, mais alors il contient un excès d'acide aisé a distinguer.

On peut aussi evaporer le petit lait d'hoffmann et en faire une espece de sel qui se conserve peu, la matiere grasse a laquelle il est uni etant sujette a se rancir quoiqu'en ait dit mr. hoffmann, mais ce sel peut servir a faire ce qu'on appelle le sucre de lait qui est un veritable savon; voici comment on le fait: on prend du sel retiré par l'evaporation du

petit lait d'hoffman, on le remele avec l'huile qui s'en est separée en le disolvant dans l'Eau; on laisse en digestion en l'agitant de tems en tems; on le redissout ensuite dans du petit lait ordinaire, on filtre, on fait evaporer, on repete cette operation plusieurs fois; C'est cette partie huileuse & biturreuse qui en fait la difference d'avec le sel de lait.

2.e Procedé Distillation du Lait au degré superieur de L'eau Bouillante

On prend le residu du procedé precedent ou du lait evaporé au bain marie, on en charge une Cornue de verre ou de grais bien luttée, qu'on place dans un fourneau de reverbere, on y adopte un recipient, on lutte bien les jointures. il n'est pas necessaire de lui donner tout le degré superieur de l'Eau bouillante, les 3/4 suffisent.

Produit. il vient d'abord une grande quantité de vapeurs qui se condensent en une

liqueur acide un peu rousse { les premieres portions de Cette liqueur ont l'odeur qu'on trouve a l'eau du Corps muqueux; c'est a dire Celle du Bled ou du Sucre Brulé } qui se Colore de plus en plus sur la fin, il vient un peu d'huile a mesure que la quantité d'huile augmente, l'acide Cesse de passer, le il vient un alkali volatil d'abord fluide, mais qui vient sur la fin en forme Concrete, sur tout si l'on a Bien dephlegmé

Residu. il reste dans la Cornue un charbon trés rarefié qui ne Contient pas un ~~alkali~~ atome d'alkali fixe, Cequi distinguent les charbons des animaux, de Ceux des vegetaux.

Remarques. L'acide qu'on retire du lait par Cette operation est assez abondant, il fait Effervescence avec les alkalis fixes et en se Combinant avec Eux, il se separe de l'huile a laquelle il etoit uni et qui vient nager, a la surface de la liqueur c'est une huile qui empâtant l'acide & l'alkali volatil Empeche que ces deux Sels n'agissent l'un sur l'autre pendant quil sont dans le recipient.

L'alkali volatil est un produit du corps muqueux qui a desja eté decomposé dans le corps de l'animal et dont les principes ont ensuite eté combinés par l'action du feu; car l'alkali volatil n'existe pas tout formé dans le lait.

Nous pouvons deduire de ces deux observations que le lait tient encore beaucoup de la matiere vegetal, comme l'eprouve la grande quantité d'acide qu'il donne; mais qu'il commence a participer a la nature animale puisqu'il contient des principes capables par leur combinaison de former de l'alkali volatil; elle peuvent encore servir a prouver la grande analogie qu'il y a entre le mouvement de la digestion et celui de la fermentation[.] Cette espece de fermentation a plusieurs degrés et c'est pour n'y avoir pas faite attention qu'on a crû pouvoir ~~deduire~~ que le lait ne presentoit pas tous les phenomenes des liqueurs qui ont subi en entier le mouvement de la fermentation spiritueuse; que le mouvement qu'il le produisoit n'etoit pas un mouvement fermentatif

au lieu qu'on auroit du s'appercevoir que chaque degré de ce mouvement produisoit des etres differens. } Car les les phenomenes que le lait presente dans sa distillation sont les mêmes que ceux que nous avons vu dans la distellation du tartre, de la lie de vin, de la suye; phenomenes qui commencent encore a démontrer combien le lait s'eloigne peu de la nature vegetale, ce qui est confirmé par le sel du lait, puisquil paroit que l'acide du corps muqueux a été degagé de la matiere grasse et reduit en une espece de sucre, preuve bien sensible de ce que mr. rouelle a avancé, qu'on pouvoit tellement rapprocher les principes salins de tous les corps muqueux qu'on en pouvoit faire du sucre.

3e Procedé. – Distillation de la lymphe animale, ou des blancs d'oeufs.

ON met dabord le blanc d'oeuf durcis dans une cucurbite de verre qu'on place dans un bain marie, et aprés y avoir ajusté un chapiteau et un recipient, on fait bouillir le bain; a ce degré il

donne le phlegme; on Continue Cette distillation jusqu'à cequils ne donnent plus rien a ce degré de Chaleur Ensuite on retire Ces blancs d'oeufs de la Cucurbite on les met dans une Cornue de verre bien luttée qu'on expose dans un fourneau de reverbere, ou on lui donne les $\frac{3}{4}$ du degré superieur de l'eau Bouillante.

Produits. on obtient par ce procédé une grande quantité de plegme qui a une odeur d'oeufs durcis. au degré superieur de l'eau bouillante il vient un alkali volatil dabord en forme fluide, Ensuite sous forme Concrète; surtout si l'on a été lentement, qu'on ait bien dephlegmé et Ensuite un peu d'huile qui vient avant lalkali volatil Concret.

Residu il reste dans la Cornue un charbon tres Considerable et tres spongieux qui ne Contient point d'alkali fixe.

Remarques. la lymphe animale de quelque partie qu'on la retire Conserve Encore la nature du Corps mucillagineux, puisquelle est visqueuse, gluante, et quelle fait de la colle si on la soumet a la

distillation Elle donne toujours Beaucoup d'Eau —
l'alkali volatil Et un peu d'huile; le charbon qui —
reste toujours trés Considerable Comme Celui des —
Corps muqueux dont il ne paroit quelle nediffere —
que parceque Son acide a Eté plus attenüe par la —
digestion Et rendu propre a former de l'alkali volatil.
Les principes qui Composent Cette Lymphe sont —
si Egalement Combinés Entre Eux quelle ne fait —
aucune impression sur les yeux lorsquon y En —
appliqué: Elle ne fait pas non plus Effervescence —
avec les acides, ni avec les alkalis.

Les acides la Coagulent tres promptement En une
masse dure Et Solide; l'alkali fixe la coagule aussi
mais le Coagulum Est plus lâche, l'alkali la —
Coagule tres lentement, l'Esprit de vin la Coagule —
Comme les acides. on coagule Encore les Blancs d'oeufs —
En les Battans dans de l'eau Bouillante on a —
inutillement tenté jusqu'a present d'Expliquer ce —
phenomene, C'est a tort qu'on l'a attribuée a —
l'Evaporation de la partie la plus fluide, puisque les —
Blancs d'oeufs ne perdent rien de leurs poids dans —
Cette Coagulation.

regne animal
3e cayet

Le Blanc doeuf est Contenu dans un tissu Cellulaire qui paroit avoir été destiné par la nature pour Empecher quil ne prit le mouvement de la fermentation, Comme nous voyons quelle a disposé le suc des resines dans le grain et le miel dans les Cellules; Car Comme nous le verrons, Cette substance Contient un acide qui est Celui qui se developpe dans la decomposition qui precede la putrefaction de toutes les matieres animales, mais cet acide se decomposent par l'action du feu ou se recombine de façon quil ne donne aucun signe de son existance par la distillation

Les Blancs doeufs durcis et mis dans un lieu frais et humide attire l'eau de l'atmosphere et se dissolvent en une liqueur qui ne se coagule plus et ne presente plus les mêmes phenomenes que le Blanc doeuf; {Cequi prouve que l'eau quon leur enleve par l'evaporation leur est Combinée, puisque de nouvelle eau ne fait pas d'union avec eux et ne les retablit pas dans leur premier Etat.} Cette liqueur est un Excelent dissolvant pour la

mirrhe. si on retire les blancs d'œufs pendant qu'ils donnent leur phlegme, on trouve qu'il n'est pas changé de figure, mais ils sont plus ou moins colorés selon qu'ils ont plus ou moins perdu de leur humidité; enfin ils prennent la couleur et la transparence du succin. on avoit imposé a bien des chimistes, qui ayant trouvé des œufs ainsi evaporés au soleil avoient crû que les œufs pouvoient se metamorphoser en succin, mais Mr. Neuman a demontré le peu de fondement de cette pretention, en faisant voir que ce n'etoient que des blancs d'œufs privées seulement de leur lait; ce faux succin est tres fragile, au lieu que le veritable est assés dur pour souffrir le poli. l'eau qu'on retire par la distillation des blancs d'œufs est une eau pure qui ne contient rien d'etranger qu'une petite quantité de partie aromatique. elle ne fait effervescence avec les acides ni avec les alkalis.

L'alkali volatil n'est pas tout formé dans la limphe animale; il est dû a la decomposition de l'acide et de l'huile, qui se recombinant ensuite a une terre legere et volatile, forme ~~ce~~ sel; ce qui

prouve qu'il n'y a point d'alkali volatil dans la Limphe animale, C'est que lorsqu'on la laisse fermenter il y arrive d'abord une decomposition qui permet a tous les principes de se desunir dans cet instant; elle paroit acide au goût, Comme on l'apperçoit tous les jours dans les bouillons qui s'aigrissent; s'il y avoit eu un alkali volatil il se seroit manifester dans cet instant; mais Cette limphe passant ensuite a la putrefaction, il se forme une nouvelle Combinaison qui produit l'alkali volatil; alors on ne trouve plus d'acide, le charbon Considerable qui reste apres Cette distillation est une preuve de cette decomposition, Comme nous l'avons vu dans la distillation du corps muqueux il échape toujours un peu d'huile a cette decomposition et c'est celle qui vient sur la fin de la distillation, mais on ne retire jamais d'acide; aucune matiere animale n'en donne immediatement.

quelques partie du Corps des animaux qu'on distille soit limphe, chair, graisse, poils, ongles, Cornes, os &c. donnent toujours les mêmes principes, Beaucoup d'eau d'air et d'alkali volatil, un peu d'huile et une grande quantité de charbon; ce charbon ne donne jamais d'alkali fixe Comme nous l'avons dit.

4.° Procédé —

Distillation de la corne de Cerf.

On prend de jeunes Cornichons d'un Bois de Cerf, — on la met dans une Cornue de grais qu'on place — dans un fourneau de reverbere avec un Balon pour recipient; on lui fait Eprouver le degré de l'eau — Bouillante auquelle Elle donne une grande — quantité de phlegme; lorsqu'il n'en sort plus on ôte le recipient et on lui substitue un Balon tubulé de Glauber; Ensuite on pousse le feu jusqu'au 3/4 des — degré superieur de l'eau Bouillante.

produit il vient a ce degré de chaleur un alkali — volatil En forme liquide, un peu d'huile, une grande — quantité d'air, une huile plus Epaisse et un alkali — volatil Concret.

Residu les Cornichons restent dans la cornue sous — leur forme naturelle, mais ce n'est plus qu'une terre — pure.

Remarques. la corne de Cerf donne une trés —

grande quantité d'air, qui rend l'operation trés —
dangereuse. Ceci Confirme Ceque nous avons dit plus
d'une fois, que plus un corps étoit dur et solide, plus —
il donnoit d'air; en Effet la corne de cerf en Contient —
plus d'$\frac{1}{7}$e ou d'$\frac{1}{8}$e de son poids; le Calcule de la vessie
En Contient Encore davantage, on en retire jusqu'a —
645 fois son volume, il donne aussi comme la —
Corne de Cerf de l'huile, de l'alKali volatil, et une —
grande quantité d'Eau.
On se sert dans ces operations du balon tubulé de
Glauber, afin de separer l'huile de l'alKali volatil —
et Empecher qu'elle ne monte le long des parois du —
vaisseau, et ne s'attire ce sel qui vient en vapeur, —
au lieu que l'huile tombe goute a goute. Cette huile —
est de deux Especes, il y en a une plus legere que l'autre,
Elle est en tres grande quantité, cequi fait dire a
Mr. Rouelle que l'air, l'Eau, et l'huile, sont les —
principes les plus abondans dans les animaux.
Le Charbon dela Corne de Cerf est Extremement dur,
Compacte et Solide; mais il est Comme tous les autres
Charbons des substances animales et ne donne —
aucune matiere saline; il est un peu noir parce

quil a tenu une petite portion de phlogistique et d'huile, si on le brûle a feu nud, il perd ce peu de phlogistique et d'huile; mais il retient toujours sa premiere forme. il brule trés difficilement faute de matiere saline, c'est ce qu'on appelle corne de cerf calcinée, dont on se sert en medecine comme d'un absorbant; on la porphirise et on la met en trochique, en cette etat elle ressemble a la craye dont elle a la blancheur, c'est une terre absorbante pure qui fait effervescence avec les acides, et qui differe des terres absorbantes vegetales, en ce quelle n'est pas vitrescibles. melée a la matiere du verre; elle se repand dans toutes la masse a la faveur de son extrême division, et donne au verre une couleur laiteuse ou du moins opales; si elle y est en petite quantité {

{ Cequi prouve selon Mr. Roüelle que cette terre n'est pas pure puisquelle ne presente pas les mêmes phenomenes que la terre vegetal, ou du moins si elle est pure la terre vegetale ne l'est pas, car on ne peut pas dire que cette terre en passant dans l'animal eprouve quelque changement qui lui donne ces nouvelles proprietés. les etres

simples n'etant Susceptible d'aucune alteration il faut donc quil y ait une Combinaison; & au lieu que les terres absorbantes des vegetaux fondues avec l'alkali fixe, sont un verre transparent.

La chaux vive et les terres Calcaires produisent la même opacité dans le verre auquel on les mêle, Cequi fait dire a Mr. Rouelle que toutes les terres Calcaires sont le produit de la destruction des parties animales tel que les Ecailles, des poissons, leur coquilles &c. Cequi paroit Confirmé par le grand nombre de Coquilles petrifiées qu'on trouve dans ces sortes de terres.

La corne des Boeufs, l'ongle des pieds, des Cheveaux, & Celles des animaux fissipedes, donnent les mêmes produits lorsqu'on les distillent; on remarque seulement qu'au degré de l'eau Bouillante ils se liquefient et gonflent quelque fois au point quils passent dans le recipient; ils perdent parconsequent leur figure et le charbon quils laissent est une masse spongieuse et Legere.

5.e Procedé. Extraire la partie Gelatineuse de la corne de Cerf.

Prenez la partie la plus Solides de la Corne de Cerf, rapez la, ou la Coupez en petits morceaux, mettez les dans léau que vous ferez Bouillir en remettant de nouvelle jusqu'à ceque la corne ne donne plus rien.

Produits. vôtre Eau se trouvera Chargée de toute la partie Gelatineuse ou linfatique qui etoit Contenue dans la corne. si vous faite Evaporer Cette Eau; vous avés une matiere molle visqueuse, transparente; qu'on appelle gelée.

Residu. la Corne qui reste est une terre pure, C'est l'Esquelette de L'ós.

Remarques. Cette terre mise a distiller ne donne rien au feu le plus violent, l'alKali volatil Et l'huile ont passé dans la gelée dont on peut les retirer par la distillation, Cette terre ainsi que la Corne de Cerf Calcinée du procedé precedent sert a faire des Coupelles. les os Et les parties solides des

animaux Sont Celles qui fournissent le plus de parties Gelatineuse Comme le demontre ce procédé.

Il y a un autre procédé par lequel on Extrait la partie gelatineuse de la corne de cerf; c'est Ce qu'on appelle Calcination philosophique de la Corne de Cerf. on ne s'etoit pas apperçu jusqu'a present de cette Extraction, voici la methode qu'on a suivie on prenoit des Cornichons de corne de Cerf qu'on Suspendoit dans le chapiteau ou qu'on mettoit dans la goutiere du chapiteau d'un alembic dans lequel on distilloit des plantes aromatiques; l'Eau de ces plantes qui montoit en vapeurs penetroit ces Cornichons dont l'Ecorce Exterieure s'Elevoit Et qui etoit Etoient Blancs par dessus, on croyoit qu'ils s'Etoient impregnés de la vertu des plantes aromatiques, mais il paroit plutôt qu'ils avoient perdu celle qu'ils pouvoient avoir ayant eté depouillés de leur gelée; l'eau aromatique qui en Etoit chargée devenoit par la tres sujette a se gâter.

De Lurine

L'urine Est le residu de la digestion ainsi que la matiere de la transpiration et la liqueur intestinale, Elle est principalement Composée d'Eau qui contient En dissolution les autres substances quelle Contient.

L'urine est dans un Etat parfaitement neutre, ne faisant aucun Effervescence avec les acides, ni avec les alkali, les alkalis fixes alterent Cependant un peu sa Couleur la rendent trouble et la decomposent puisquils En degage de l'alkali volatil; mais cela même prouve quelle n'est ni acides ni alkaline, Elle teint quelque fois le Sirops de violette En vert, mais Cela vient de ceque l'urine Etant jaune Elle doit faire necessairement du vert avec le Bleu. Les urines dans l'etat de maladies, Celles des yvrognes, Celles des filles qui ont les pâles Couleurs, n'ont donné aucun signe d'acide, ni d'alkali. Il y a cette difference Entre l'urine des gens Sains, Et Celle des gens malades, que Souvent dans l'Etat de maladie Le rapport de la partie aqueuses a la partie Solide varie Beaucoup. quelque tems que l'urine sejourne

dans la vessie Elle n'y acquert pas d'alkalescence; a moins que comme la observé Boherrave Elle ne trouve un lieu ou Elle puisse sejourner longtems sans Etre agitée, ni Balottée. dans l'observation de Boherrave Elle a Etoit Contenue dans la Cavité d'une pierre; Cette urine Etoit devenüe alkaline. tous les phenomenes que presentent Cette secretion indiquent que C'est une l'espéce savonneuse qui Entraine tout Cequil y a d'inutile a la nutrition dans les alimens.

6e Procedé

Retirer le Sel fusible de l'urine

On fait Evaporer l'urine fraiche jusqua cequelle ait pris la consistance d'un sirop, on la porte dans un lieu frais.

produit. Elle a des cristaux En parallepipedes applatis, comme Ceux du vegetal, terminés par une pointe formée par 2 plans inclinés En sens contraire. J'ai vu de ces cristaux qui Etoient prismatiques dont la Base Etoit un lozange trés alongé et qui etoit percés dans leur milieu comme le nitre.

Residu. La lessive qui reste après qu'on a retiré ce Sel contient du Sel marin.

Remarques. Ce sel fusible est toujours chargé de beaucoup de matiere grasse qu'on en peut retirer par la dissolution, la clarification et la cristallisation. L'on peut retirer ce Sel très pur par une seule operation, il s'agit seulement de débarasser l'urine de la matiere grasse, qui fait une espece d'écume à sa surface lorsqu'on evapore; ce Sel est un sel neutre formé par un acide que Mr. Rouelle croit n'être autre chose que celuy du Sel marin combiné avec une matiere qu'on ne connoit pas, qui le specifie tel; comme l'acide vitriolique uni au phlogistique d'une maniere particuliere forme l'acide nitreux. Cet acide se combine avec l'alkali volatil pour former le sel fusible. Mr. Rouelle croit pouvoir conclure de la que cet acide est different des trois autres et qu'il est propre au regne animal; comme l'acide nitreux est propre au regne vegetal, l'acide vitriolique, au regne mineral et l'acide du Sel marin a toutes les substances qui se trouve dans la mer.

Regne animal
4e Regne

On appelle ce sel fusible parcequ'il fond trés aisement dans un Creuset; si l'on pousse le feu il rougit se decompose, l'alkali volatil se dissipe et laisse l'acide au fond; en quoi il differe du sel ammoniac ordinaire qui se volatilise tout entier sans se decomposer. si on le laisse exposé a l'air libre, il tombe en deliquium comme les alkalis fixes.

Il n'est pas necessaire que l'urine soit putrefiée pour pouvoir donner ce sel fusible; elle n'en donne ni plus ni moins dans cet etat que lorsqu'elle est fraiche; il est donc inutile de la faire putrefier pour en retirer ce sel. Mr Roüelle pretend que les plantes Cruciferes et legumineuses donnent un veritable sel fusible semblable a celui de l'urine.

On peut retirer le sel marin qui est resté dans la lessive; apres qu'on aura retiré le sel fusible en faisant evaporer ou Cristalliser cette lessive, ce sel marin ne contracte aucune union avec le sel fusible et cristallise aprés lui parcequ'il a beaucoup d'eau dans sa cristallisation. il est donc demontré que le sel marin ne change point de nature en passant par

par le Systême animal, puisqu'on l'en retire sous sa forme naturelle: Mr. Roüelle Conjecture Cependant quil y en a une petite partie qui se decompose et qui sert a former l'acide du sel fusible.

7.e Procedé

Distillation De L'urine

Prenez de l'urine fraiche mettez la dans une Cucurbite alaquelle vous ajusterés un chapiteau et un recipient, vous lui donerés le degré de l'eau bouillante; a ce degré vous retirerés un phlegme pur, qui a lodeur de l'urine; aprés avoir bien dephlegmé, vous mettrés votre urine Concentré dans une cornue que vous placerés dans un fourneau de reverbere ou vous luy donnerés peu a peu le degré superieur de l'eau bouillante

produit: on obtient au degré de l'eau bouillante un phlegme qui comme nous l'avons dit a lodeur de L'urine, au degré superieur il passe d'abord un peu de phlegme, et ensuitte un alkali volatil liquide, et ensuite sous forme concrete fort chargée d'huile,

Si lon pousse le feu jusqu'a rougir obscurement le fond de la cornüe; il se sublime un veritable sel ammoniacal qui s'attache au col de la cornüe.

Residu. Il reste un charbon dont on peut retirer le Sel marin et le Sel fusible par la lessive.

Remarques. le phlegme qu'on retire par ce procedé de l'urine est un phlegme pur, la matiere odorante qui lui est unie est en tres petites quantités et Elle se dissipe a l'air libre, quoique Mr Boheraave ait pretendu qu'elle lui etoit inseparable. il est bien vrai qu'on ne la separe pas par une evaporation rapide et ce qui reste a l'odeur de l'urine. on n'en trouve point de nageante a la surface de la liqueur.

Nous avons dit que l'alkali volatil fourni par ce procedé etoit toujours uni a une huile, c'est cette huile qui lui donne l'odeur infecte qu'il a; car lorsqu'il est bien purifiée, son odeur est penetrante, mais elle n'est pas desagreable; Cette huile est la seule qu'on retire de l'urine. on n'en trouve point de nageante a la surface de la liqueur et qu'on puisse separer.

On a demandé si L'alkali volatil qu'on retiré de l'urine y Etoit tout formés, ou s'il Etoit l'ouvrage du feu. Mr. Roüelle Croit qu'il y en a de tout formé Et qu'il s'en forme de nouveau. Il demontre l'Existance du premier par le Sel fusibles qui est formé par un veritable sel alkali volatil Et par l'action des alkalis fixes sur l'urine, dont ils degagent un veritable alkali volatil, qui est celui qui Etoit uni a l'acide animal, Et qui formoit avec lui le sel fusible. la chaux vive Et les terres Calcaires produisent le même Effet que les alkalis fixes; il paroit que l'acide animal a plus de raport avec toutes Ces matieres, qu'avec l'alkali volatil avec lequelle il est Combiné, puisqu'il le quite pour s'y unir. [Ceci peut nous fournir un moyen de retirer sur le champ l'alkali volatil de l'urine; il suffit de meler Ensemble parties Egales d'alkali fixe, Et d'urine Concentré, de les mettre dans une Cucurbite de grais, d'y adjuster un chapiteau de verre Et un recipient et de les placer au Bain de sable; la plus legere chaleur En fait Elever un alkali volatil trés abondant. quelques Chymistes ont pretendu que cet

alKali volatil Existoit tout formé dans lurine Et quelle y Etoit Sous la forme dun sel ammoniac, — mais Comme ils nont jamais demontré ce sel ammoniac dans lurine par l'Evaporation Et la Cristallisation, il est permis de revoquer Son Existance En doute. Mr. Rouelle Conjecture bien quil y En a un peu, mais il croit que la plus grande partie de Celui quón retire Etoit formé par Le feu qui Combine la terre de lalKali fixe qui Sattenuoit dans Cette operation avec du phlogistique Et de lacide. il nous adit a ce sujet quil Etoit possible avec une terre attenuee, une huile Et un acides de faire autant dalKali volatil qu'on voudroit En prenant mêmes les principes dans differens regnes; — on voit un Exemple dune pareille Combinaison dans la Suye, le peu de chaleur que ce procedé demandes fait que lalKali volatil vient plus pur; — Car Comme il monte plus aisement que lhuile, il Sen separe Et vient seul.

Il y a une observation a faire au sujet de la Chaux vive dont quelque dephlegmé que soit lurine —

a laquelle on l'applique; on ne peut jamais en retirer un alkali volatil sous forme concrete; d'ailleurs cet alkali volatil ne fait aucune effervescence avec les acides, mais il teint en vert le sirop de violettes; a l'odeur et toutes les autres propriétés des alkalis volatils.

Ces deux phenomenes n'ont point encore eté expliqués, il ne paroit pas mêmes qu'on en ait soupçonné la cause; il n'est pas prouvé que l'urine putrefiée donne plus d'alkali volatil.

Le sel ammoniac qui se sublime a la fin de l'operation, peut avoir aussi une double origine; car ou la personne qui a donné l'urine dont on la retiré, en avoit pris, ou bien il est produit par la combinaison de l'acide du sel marin qui est dans l'urine, acide qui a eté degagé par la force du feu, et qui s'est uni a l'alkali volatil. Celui qu'on trouve auprés des volcans est formé par l'alkali volatil des bois fossiles putrifiées qu'on trouve toujours en grandes quantités auprés des volcans, et par l'acide du sel marin combinés par la force du feu.

Si après que ce sel s'est sublimé on pousse encore le feu jusqu'à ce que la Cornue fut tout à fait rouge, il sortiroit une vapeur qui a l'odeur de fleurs de pêcher; En augmentant Encore le feu, le phosphore passe sous la forme de vapeurs blanches et luisantes; le charbon qui reste Ensuite, ne Contient plus ni sel marin, ni sel fusible, cequi prouve que ce sel s'est decomposé et que c'est lui qui en se Combinant avec le phlogistique forme le phosphore, cequi Mr. margraff a demontré Complettement, En faisant du phosphore avec le sel fusible seul et la poudre de Charbon.

8.e Procedé —

Retirer le phosphore de L'urine

Pour faire le phosphore de l'urine il faut d'abord desecher cette liqueur. Mr. Rouelle a pour cette operation 3 terrines disposées de façon quil y En a deux dont l'une qui a une tres large goutiere est un peu au dessus de la seconde et s'y decharge lorsque

L'urine vient a gonfler. la 3e. sert a tenir de —
l'urine toujours chaude pour en remettre dans les —
deux autres a mesure quil s'en evapore; par ce —
moyen il previent l'embaras du gonflement qui —
arrive toujours a l'urine, l'orsquelle est un peu —
Concentré, on prend neuf livres de cette urine —
desseché, trois livres de plomb corné, et ½ livre de —
charbon en poudre. on met le melange dans un —
chaudron et on le tient sur le feu jusqu'a cequil ne
fume plus et quil commence a s'en exaler une —
odeur de fleurs de pêcher, cequi indique que tout l'alkali
volatil s'est dissipé. si on ne se sert que d'urine et
de poudre de charbon, il faut donner un peu plus de —
feu; on met ensuite ce melange dans une cornue —
de grais de picardie bien luttée, on la place dans —
un fourneau fait expres garni de son reverbere et
on fait un feu qui embrase tout le fourneau, ayant
cependant la precaution d'aller dabord par degrez de
peu de tout cavec. on ajuste auparavant a la cornuë
un grand balon a moitie plein d'eau auquel on a
soin de faire un petit trou pour donner de l'air, on
garentir autant quil est possible ce balon de —

l'impression du feu en mettant entre lui et le fourneau des plaques de fer qu'on change de tems en tems. lorsqu'elles se sont echauffées elles mêmes, le phosphore passe comme nous l'avons dit, a la fin du procedé precedent en forme de vapeurs blanches, il s'attache aux parois du balon, ou tombe au fond de l'eau; on detache celui qui est adherant au balon et on retire celui qui est au fond de l'eau, on le remet dans une autre cornue pour le rectifier. cette seconde operation demande beaucoup moins de feu que la premiere, quoiqu'elle exige le meme apareille et les memes attentions; lorsqu'il est rectifié on le met dans de l'eau echauffée un peu au dessus du degré de l'eau bouillante, il se ramolit et on le moule dans le col d'un tres petit matras on le conserve ensuite sous l'eau en forme de crayon qu'il a prise dans ce moule.

Produit on peut retirer de la quantité de matiere que nous avons indiqué 3. ou 4 onces de phosphore.

Remarques. Boerhaave avoit decouvert

qu'on pouvoit arreter le gonflement de l'urine Concentrée En y jettant un petit morceau de suif, {ou de Cire: Cette methode est En usage dans les raffineries lorsque le sucre vient a se gonfler; Ce moyen est applicable a tous les Corps muqueux} } phenomenes dont on ignore la Cause; mais dans la crainte que le Suif ne Communique quelque chose, Mr. roüelle a mieux aimé se Servir de l'appareil que nous avons decrit Et laisser gonfler Cette urine. la seconde terrine recevant Ce qui peut se pancher, lorsque l'urine est ainsi rapprochée, on apperçoit a sa surface une matiere grasse Et huileuse que Boerhaave a Examiné le premier. il a decouvert que c'étoit Elle qui Contenoit L'alkali volatil de l'urine.

ON avoit Crû jusqu'a Kunkel que C'etoit Le l'acide du Sel marin qui faisoit le phosphore, C'est a dire que le phosphore Etoit Composé de l'acide du Sel marin Et du phlogistique. Kunkel soupconna le premier que le sel fusible y Entroit pour quelque chose, mais Comme nous l'avons dit

Mr. margraff a demontré Complettement que l'acide du sel fusible Etoit le seul qui Entroit dans cette Combinaison, qui a beaucoup danalogie avec Celle du souphre dont Elle differe Cependant par l'acide qui y Entre.

On ne se Sert de plomb Corné, que pour faciliter la fusion du sel fusible et le rendre plus propre a se Combiner avec le phlogistique, car il faut que cet acide soit Embrasé pour pouvoir s'y unir, Comme nous verrons quil est necessaire que l'acide vitriolique le soit, pour se Combiner avec le même principe Et faire le souphre. la lune Cornée ou toute autre Substances qui Contient du phlogistique Est propre pour Cela.

Le procedé qui se trouve dans les memoires de l'academie est absolument faux; il y est dit que lorsque la matiere est Calcinée au point de repandre l'odeur de fleur de pêcher il faut En faire la lessive dans l'eau bouillante afin d'en separer le sel marin; mais par ce procedé on En separe aussi le sel fusible Et parconsequent la matiere

du phosphore, l'homme qui avendu ce secret remettoit sans doute du sel fusible dans la Cornue sans qu'on s'en apperçût, puisquil faisoit du phosphore; aulieu que personne n'en a pu faire en suivant son procedé. le reproche quil faisoit a nos Cornes de picardie n'Etoit pas fondé, il ne cherchoit sans doute qu'a allonger le tems et a augmenter ses profits. il ne faut pas Confondre les phosphores [1] Et les noctiluques. le le phosphore Brûle En donnant de la flamme, le pirofore ne donne point de flamme, mais Brûle, Et le noctiluque ne repand sa lumière que la nuit, Comme les Bois pourris, les vers luisans, la pierre de Boulogne Est une Espece de phosphore qui ne Brûle pas, cependant formé par la Combinaison de l'acide vitriolique contenu dans cette pierre qui est une veritable selenite Et le phlogistique, Cequi fait un veritable souphre.

[1] pyrofores.

Le phosphore d'urine se fond au degré moyen de l'eau Bouillante, il monte ala surface de l'eau Et y vient Brûler. on remarque que lorsquil brûle

regne animal
5e Cayer

a l'air libre il fait une petite Effervescence avant que de Bruler; Et Si on le fait Bruler dans une Capsule de verre, il laisse une liqueur qui est l'acide animal lorsquil est une fois Enflammé il Brûle sous l'eau, il repand une odeur d'ail En Brulant

Les Brûlures que fait le phosphores lorsquils s'enflamment Entre les doigts sont trés vives Et penetrent jusqu'au os; on ne peut les arreter qu'en plongeant la partie Brulée dans l'urine.

Mr. Roüelle Conjecture que la matiere Electique qui Emane du Corps animale Electrisé est analogue En phosphore, Cequil y a de Certain C'est que l'odeur en est la même; il croit Encore que Cette matiere pouroit Bien être Celle des Esprits animaux.

De La putrefaction -

La putrefaction Est le dernier degré de la fermentation ou plustot une veritable fermentation, Comme la fermentation Spiritueuse dont Elle

ne differe que par son produit, qui est un alKali volatil. on y remarque 2 tems. celui de la decomposition et celui de la recomposition; dans le premier l'huile et l'acide du corps dans lequel elle s'Excite se degagent, s'attenuent se decomposent même et deviennent propres a se recombiner de nouveau et forment de l'alKali volatil. Mr rouelle ajoute a un 3e tems c'est celui de la destruction qu'il appelle motus anni hilatorius; car de même que dans la fermentation spiritueuse il arrive un tems dans lequel l'esprit de vin se decompose l'acide du vin se degage ce qui forme le vinaigre, tems que Beker et sthal ont mal a propos pris pour une seconde fermentation, de même dis je dans la fermentation putride il y a un instant dans lequel la terre du corps se precipite en grande quantité, l'huile se decompose entierement, son phlogistique s'en vole, l'alKali volatil lui meme se detruit, tous les principes separés les uns des autres se dispersent et rentrent dans le cahot pour reparoître dans de nouvelles combinaisons, d'ailleurs

On ne Connoit pas trop bien les differens degrés, le progrés, ni le terme de la putrefaction, tel que L'urine Evapore de l'alKali volatil pendant plusieurs mois. l'Eau est l'instrument de la putrefaction Comme Elle l'est de la fermentation spiritueuse, mais il faut quelle y Soit En beaucoup moindre quantité, un corps Etendu d'eau se putrifieroit mal Et plus lentement, S'il Etoit Entierement desseché il ne Se putrifieroit point du tout. la chaleur hâte la putrefaction Et le froid la retarde; les sauvages du Canada Conservent leur viandes pendant des six mois Entiers En les tenant dans la neige; plus la Chaleur est Considerable plus la putrefaction est rapide, plus il Se forme d'alKali volatil, au Contraire de la fermentation Spiritueuse. l'air Est Encore une Cause auxiliaire a la putrefaction, mais jamais il n'y Entre Comme Cause Essentielle, Car Elle se fait trés bien dans les vaisseaux fermés quoique plus lentement.

Toutes les Substances qui sont propre a la fermentation spiritueuse, sont Capables de

putrefaction il en est de même de celles qui tendent a l'acide, mais de toutes les substances les plus propres a cette espece de fermentations ce sont les substances animales parmi les quelles on doit distinguer l'urine et les excremens des animaux.

Dans le premier tems de la putrefaction toutes les substances tournent a l'acide et l'acide s'y develope même au point quelles rougissent le sirop de violettes et font effervescence avec les alkalis fixes. les substances animales ainsi qu'on les voit dans le bouillon lorsquil commence a se gater; c'est ce qu'on appelle du bouillon aigri. la premiere odeur que donnent les cadavres lorsquil commencent a se corrompre est acide, et c'est constament la plus mauvaise et la plus dangereuse; il y a donc un acide dans les animaux; on peut donc regarder la limphe comme un veritable corps muqueux, puisquelle est encore composée d'huile et d'acide; mais cet acide y est tellement combiné quil ne donne aucun signe de son existance; dailleurs il a été tellement subtilisé par les forces animales, que le plus leger degré du feu et la putrefaction suffisent pour le combiner et en former un alkali volatil.

Mr Roüelle n'a jamais pu observer l'instant d'acidité dans l'urine Lorsquelle sort dela vessie, Elle est Claire & transparente, peu apres Elle se trouble & deposent un sediment que Mr Roüelle regarde Comme une Espece de sel seleniteux, qui ayant Besoin de Beaucoup d'eau pour Etre tenu En dissolution, se precipite a mesure que l'urine se refroidit. Ce sediment se redissout si l'on Chauffe L'urine, aprés Cela l'urine se trouble Encore plus, devient opâque, & Commence a avoir une odeur urineuse; si l'on y verse alors un acide, Elle fait Effervescence, parcequil y a deja de l'alKali volatil tout formé.

Si on distille l'urine putrefiée, on En retire immediattement Beaucoup d'alKali volatil sans quil soit necessaire pour l'obtenir d'Employer le degré de l'Eau Bouillante tout Entier; aulieu quil faut le degré superieur pour En obtenir En distillant de l'urine fraiche, parce quil faut Ce degrés de Chaleur pour la Combinaison, au lieu quétant formé dans l'urine putrefiée, la plus legere chaleur le degage. si on distille Cette urine tres lentement & a tres petit

feu, l'alkali volatil qu'on en retire est en forme
concrete, parcequ'étant plus mobile que l'eau il
monte avant elle. lorsqu'on a retiré tout l'alkali
volatil, on retrouve dans le charbon le sel marin ou
le sel fusible de l'urine. { Mr. roüelle nous a dit que
la question n'etoit pas decidé ce qui prouve que la
putrefaction ne les decomposent pas. } dans la
putrefaction il se dépose au bas de la liqueur une
tres grande quantité de sediment, qui examiné se
trouve etre une terre pure. }

Pour faire putrefier les plantes, il suffit de les
ecraser un peu et de les mettre en un tas. si elles
sont trop seches il est necessaire de les humecter
un peu, mais si elles etoient trop humides il
faudroit leur enlever une partie de leur humidité. ces
tas s'echauffent au point que quelque fois le feu y
prend. Mr. Roüelle a vu du sain foin qui avoit
pris feu de cette maniere et qui paroissoit comme
liquefiés; on remarque dans toutes les plantes
aromatiques le premier tems de la decomposition,
aisé a distinguer par une acidité tres marquée.

dans Ce premier tems les plantes aromatiques Exalent une odeur tres agreables produite par leur partie aromatique Et leur huile Essentielle qui Etant tres superficielles se dissipent a ce degré de Chaleur. Elle repandent Ensuite une odeur Fetide ainsi que toutes les autres substances Soit animales, soit vegetales. lorsquelles Sont putrefiées, de toutes les substances qui rendent une odeur desagreables par leur putrefaction, le sang, l'urine mêlée aux Excremens, Et surtout les œufs pouris dans leurs Coque, sont Celles qui rendent les plus insupportables. Cette odeur est düe Entierement a l'huile qui Se decompose Et S'Evapore.

Wedelius Est le premier qui se soit aperçue que les plantes putrefiées Exaloient un alkali volatit, cet ~~auteur~~ auteur a Beaucoup Ecrit sur la fermentation Et la putrefaction; on trouve de lui plusieurs dissertations a Ce sujet, dans les miscellanea naturæ curiosæ. mais Celui qui a le mieux decrit la putrefaction Est palingenius dans Son Zodiacus vitæ humanæ

Les phenomenes de la putrefaction demontrent que l'alkali volatil est formé d'acide, d'une terre tres subtilisée et de phlogistique, qui y est beaucoup plus abondant que dans l'alkali fixe; au point qu'on peut enflammer l'alkali volatil, cequ'il n'est pas possible de faire a l'alkali fixe.

9.e Procedé —

Rectifications des alkalis volatils —

On prend de l'alkali volatil tel que celui que nous avons retiré par le 7.e procedé, on y ajoute a peu prés parties egales d'alkali fixe; et si l'alkali volatil est en forme concrete, on y ajoute un peu d'eau pour l'humecter. on met ce melange dans une cucurbite de grais un peu elevée qu'on place sur un bain de sable, on y ajuste un chapiteau de verre, au bec duquel on adapte une allonge de Glauber et un recipient, ayant soin de bien luter les jointures; on donne tres peu de chaleur.

Produit. on retire, Sur tout Si l'on va bien lentement, un alkali volatil Concret tres blanc Et tres pur.

Remarques. L'alkali volatil Est toujours uni a une huile qui le salie, il faut donc lorsqu'on veut l'avoir pur, le rectifier Et le degager de Cette huile. on a proposé differens moyens pour Cette rectification. 1°. l'alkali volatil Etant plus mobile que l'Eau Et que l'huile, on a Essayé de le purifier par la distillation a une chaleur tres douce, Et de repeter Cette rectification un grand nombre de fois, jusqu'a Cequ'il soit blanc Et bien pur; mais par les rectifications repetées on perd une grande quantité d'alkali volatil, d'ailleurs l'action du feu en decompose toujours une partie Comme le prouve la terre qu'on trouve toujour au fond de la Cucurbite; il y a plus, C'est que cet alkali volatil n'est pas pur. Comme le prouve l'odeur qu'il Conserve, qui Comme nous l'avons dit n'est düe qu'a l'huile a laquelle il est uni.

2°. on a proposé de se Servir de terres absorbantes qui ayant plus de raport avec l'huile que l'alkali

volatil, l'absorbent Et permettent a l'alKali volatil de monter seul; mais Cette rectification a les memes inconveniens que la precedente, Cequi a obligé Mr. Roüelle de la preferer.

3.° Celle qu'on fait avec les alKalis fixes qui se Chargent de L'huile, Cette rectification a Encore Cette avantage qu'elle decomposent vne petite quantité de sel ammoniacal Et par l'union de L'alKali fixe a l'acide du sel marin.

4° On peut Encore purifier l'alKali volatil par le moyen de l'Esprit de vin qui dissout les huiles Empyreumatique sans toucher a l'alKali volatil. Mr. Roüelle joint ordinairement Ce moyen au precedent

5.° BeKer a proposé pour purifier Ce sel, d'en faire vn sel ammoniac, C'est adire de le Combiner avec vn acide, sur tout avec l'acide du sel marin; Et l'en degager Ensuite par l'alKali fixe, Comme nous l'enseignerons plus particulierement En parlant du Sel ammoniac.

De quelque façon qu'on purifie les alKalis volatils

ils Conservent toujours une odeur particulière, differente selon les substances dont on les tirez; cette odeur comme nous l'avons dit est düe a un peu d'huile que ces sels Conservent toujours et quiles diferencie; Comme le prouve la Couleur rougeatre que prennent les alkalis volatils quand on les gardent longtems; et c'est vraisemblablement cequi leur donnent leur vertu particuliere, car on observe que les sels alkalis volatils sont plus ou moins propres a telle ou telle maladie, selon quils sont tirés de tel, ou tel animal; ou de telle partie d'un animal; il paroit donc que pour l'usage dela medecine il n'est pas necessaire de tant purifier Les alkalis volatils, l'huile qui leur est unie faisant une grande partie de leur vertu; Car les alkalis volatils Bien purs sont tous les mêmes, quelleque soit la Substance dont on les retire.

Les alkalis volatils sont en general les plus puissant aperitifs, diaphoretiques, et même sudorifiques quil y ait dans la medecine; ils Conviennent surtout ala fin des maladies, lorsqu'on a fait usage des

aperitifs qui occasionnent du relachemens Et des Gonflemens dans les tissus vasculaires. les alkalis volatils sont tres propres par leur vertu tonique a retablir Ces parties dans leur Etat Et achever d'Emporter le reste d'obstructions; on se sert surtout dans les Cas de savons alkalis volatils fait avec les huiles Essentielles Connuës Sous le nom d'Esprits volatils aromatiques huileux. 3 ils Sont un specifiques sûr Contre la morsure de la vipere; soit quils Soient purs ou quils Soient huileux, Ensorte quil ny a point de choix pour léspece. il faut les donner a la dose de 12 ou 15 grains Etendus dans une quantité d'Eau suffisante 7 ou 8 fois par jours, donnés a plus petite dose ils ne produisent point d'Effet, on les raprochera ou Eloignera les doses selon la violence des simptomes. Mr. Rouelle pense que Lálkali fixe produiroit le même Effet, l'eau de L... avec laquelle Mr. B. de Jussieu guerit Mr vidal de la morsure d'une vipere Et lálkali volatil du sel ammoniac tiré par la chaux, uni a un peu d'huile distillée de Succin pour masquer Son odeur;

regne animal
6 Juillet

C'est l'alKali volatil seul qui agit dans ce Cas.
Mr Roüelle pretend que le venin de chaque Espece
de vipere attaque un viscere ou une partie
toujours la même du corps des animaux quelles
mordent, la vipere d'Europe affecte ordinairement le
Bas ventre qui se gonfle le serpent Souvelle
produit une veritable peripneumonie le serpent
hemorroïdales fait gonfler les veines hemorroïdales
Et l'animal mordu perd tout son sang par la Corimi
est un serpent qui a des dents Comme la vipere Et
qui est vivipare Comme Elle; mais sa morsure
n'est pas dangereuse Comme Mr Roüelle la
Eprouvé, parcequil n'a pas de vesicules ala racine
de ses dents. l'alKali volatil Est un specifiques sur
dans tous les cas; dou Mr Roüelle Conclue quil
peut etre avantageux dans la peripneumonie vraie,
qui est produite par une Congelation de la limphe,
Comme le prouve la Corne qui se forme sur le
sang de Ceux qui en sont attaqués, Cest sur ce
principe que le senea ou poligola de virginie est
regardé Comme un specifique Contre la morsure

du serpent a sonettes et dans la peripneumonie. — on donne sa racine en infusion a la doze d'une — demie once, elle excite la transpiration et la — sueur.

10e Procedé —

Rectifier les huiles animales.

Mr. Roüelle prend la premiere huile qui — passe dans la distillation de la Corne de Cerf, la — met dans une Cornue de verre neuve quil place — sur un Bain de sable, et aprés y avoir ajusté un — Balon pour recipient, il distille cette huile a un — feu tres leger. il repette cette distillation jusqu'a — six fois, prenant chaque fois une cornue neuve.

Produit il obtient a la fin une huile clair et — limpide, aussi fluide que l'esprit de vin d'une ~~odeur~~ — odeur douce, il passe en meme tems un phlegme acide qui se precipite au fond.

Residu a chaque distillation il reste une —

petite tache au fond de la Cornue qui diminue en mesure que les distillations se multiplient, de façon cependant que cette tache disparoit aux dernieres rectifications.

Remarques. C'est a dippel fameux chimiste allemand qui s'est caché sous le nom de democrite a qui nous somme redevable de cette methode de rectifier les huiles animales; Ces rectifications avoient deja été celebrés par les anciens qui s'en servoient pour faire leur lapis animalis. nous avons deja dit que cette composition etoit faite par la combinaison de l'huile animale du sel alkali volatil extremement rectifiées, et d'une terre animale trés attenuée. il y ajoutoit le sel fusible de l'urine; lors quil se servirent de l'huile et de l'alkali volatil et de la terre de Lurine. Dippel a proposée de donner l'huile du sang de cerf ainsi rectifiée dans l'Epilepsie; Mr. Roüelle qui le premier apres dippel a celebré ce remede; lui substitue l'huile de Corne de Cerf; non pas quil croit quelle soit meilleure au contraire il est trés persuadé quelle est tres

inferieure, mais parcequil est tres difficile de se procurer une quantité suffisante du Sang de cet animal.

Il donne depuis 15. jusqu'à 40. Goutes de cette huile suivant l'age et les forces du malade et il l'empote avec un peu de sucre pour lui oter le gout desagreable quelle a, faisant prendre par dessus un Bon verre d'une infusion appropriée Il le donne ordinairement aux approches de l'accés; lorsquil la donne il fait mettre le malade au lit, il s'endort ordinairement et il transpire abondamment, il arrive le plus Souvent que l'accés ne vient point, il Continue a redonner la même dose pendant 5 ou 6 jours de suite, quoiquil arrive tres souvent que la maladie soit Emportée a la 3e. ou a la 4e.; mais pour mieux s'assurer de la Cure, il en redonne Encore quelques prises dans de longs intervalles.

Ce remede est Encore Excellent dans les obstructions et les Embaras des visceres et contre les fievres intermittentes, donné demie heure avant l'accés Mr. Boüelle a Enlevé a une femme une fievres

fievres quarte qui avoit resisté a tous les febrifuges, En lui frottant l'Epine du dos avec cette huile, il survient un someil a la malade, Elle sua, Et fut delivrée de l'accés de sa maladie. Il y a des gens que Ce remede a fait vomir, d'autres quil purge; on a observé quil guerit alors Constamment.

Mr. Roüelle a Encore remarqué quils produisent de trés Bons Effets dans la passion histerique, qui Comme l'on Scait Est une Espece de maladie Convulsive.

On a Eprouvé d'autres huiles animales qu'on a rectifiée de la même façon, mais Elles n'ont pas les mêmes proprietés; de la on peut Conclure que les Substances animales ont des differentes notables Et des proprietés particulieres attachées a Certaines Especes, et a Certaines ~~parties~~ de leurs parties, de même que dans les vegetaux.

Les anciens la retiroient de L'urine, mais Comme nous l'avons vüe dans la distillation de cette liqueur quelle ne donnoit point d'huile il y a apparence quils la retireroient de la rectification de L'alKali volatil.

A Chaque rectification qu'on fait de l'huile animale il y en a toujours une petite portion qui se decompose, Comme le prouve le petit Charbon, ou plustot la taches qui reste sur le fond de la Cornue; il se degage un alKali volatil que le feu a formé et on trouve un peu d'acide et de phlegme au fond du recipient.

ON pourroit rectifier Cette huile avec l'Eau et C'est mêmes par ou Commence ordinairement Mr Roüelle; Car il y a dans les animaux ainsi que dans les vegetaux deux huiles, dont l'une est pesante et l'autre est legere; on ne peut gueres les separer qu'én les distillant a l'eau, parcequ'au degré de l'eau Bouillante l'huile legere monte et la pesante reste au fond du vaisseau; mais si l'on vouloit Employer le moyen pour les rectifications suivante, on feroit des pertes tres Considerables; parcequ'on est obligé de donner le degré un peu superieur a l'eau Bouillante: il est vrai quil faut moins de rectifications et que l'huile est aussi Belles et a les mêmes proprietés.

Quelques Chimistes avoient proposé pour accelerer la rectification des huiles animales, de se servir d'intermedes; ils ont Employé les alkalis, la Corne de Cerf Calcinée, les Cendres des vegetaux, la chaux &c.

mais tous ces intermedes accelerent la decomposition de l'huile* qu'on retire par ces moyens, n'a pas la vertu de celle qui a eté rectifiée sans intermede: il est même facile de distinguer ces huiles les unes des autres, celle qui a eté retirée avec quelques uns de ces intermedes conservent sa limpidité, lors même quelle reste Exposée a l'air; aulieu que l'huile rectifiée par elle même noircit pour peu que le vaisseau qui la contient reste debouché, cette noirceur ne change rien a sa vertu; c'est un phenomene qu'on auroit bien de la peine a Expliquer.

*il y a plus c'est que l'huile

Glauber. avoit proposé d'Employer l'acide du sel marin qui agissant sur les huiles peut servir a degager la portion la plus legere En

fumissant a la plus grossiere; cependant l'huile qu'on retire par ce moyen n'a pas les mêmes vertus que l'autre, preuve que cet acide y produit quelques changemens, on ne sert point d'acide ~~nitreux~~ vitriolique ni d'acide nitreux, parceque ces acides agissent trop sur les huiles.

Il y a dans les animaux des substances dont l'on peut retirer un acide par la distillation; telle est la graisse des animaux qui engraissent rapidement, comme les cochons, les grives &c.

Cette graisse n'est autre chose que l'huile vegetale qui passe vite par la circulation et va se deposer dans les vessicules adipenses avant d'être changée, de la vient que souvent ces animaux ont l'odeur de substances vegetales qu'ils ont mangées. les grives par exemples ont le gout de Genievre, ou de la resine, selon qu'elles se nourrissent des Bayes de Genievre, ou des semences du pin. le sanglier qui se nourrit de feines de hêtre a un gout de rance, produit par l'huile de cette semence qui est emulsive &c.

il ne faut donc pas confondre cette graisse qui comme nous l'avons dit, est une substance si non etrangere du moins peu essentielle a l'animal, avec l'huile qui entre comme principe dans la combinaison de ces parties; cette huile est soluble dans l'esprit de vin, aulieu que les graisses ne le sont pas.

Il paroit qu'on ne scait pas trop de quel usage est la graisse dans l'economie animale, elle repasse dans le torrent de la circulation lorsque les aliments manquent a l'animal; aussi le voit-on maigrir; se changeroit-elle pour lors en corps muqueux; elle ne paroit gueres propres a cette metamorphose; on ignore aussi quels sont les organes qui le separent du sang et la deposent dans le tissu cellulaire.

On fait des savons avec les graisses animales, et il y a aparis une manufacture qui consomme toutes les graisses qu'on ramasses dans les cuisines. on peut dire que ce savon doit son origine aux trois regnes. le regne animale a fourni l'huile, le regne vegetale adonné l'alkali fixe, et le regne ~~animal~~ mineral le sel marin.

Des Insectes.

Tous les insectes Generalement donnent de l'acide en cela, ils different des autres animaux et peuvent etre regardés comme le passage du regne animal au regne mineral, qui abonde en acide comme les plantes cruciferes, qui donnent beaucoup d'alkalis volatils, ou les plantes graminées qui contiennent une tres grande quantité de corps muqueux, peuvent etre regardées comme le passage du regne vegetal au regne animal.

Si lon fait mourir des mouches dans l'eau, et qu'on les y laisse en les battant de tems en tems, cette eau est impregnée d'un acide qu'on peut en retirer par la distillation, ou rendre sensible en raprochant la liqueur, qui par la devient capable de changer en rouge le sirop de violettes. les fourmis distillées au bain marie donnent un acide tres leger et tres subtile, ce sui que quelques chimistes ont appellés spiritus magnae nimitatis et qu'on a regardé comme

un Excelent aphrosidiaque. Mr. Kenneau lo a tiré aussi Constamment une huile Essentielle; mais Comme les fourmis dont il s'est servi vivoient dans des lieux remplis de sapins & autres Bois resineux; Mr. Rouelle pense que les fourmis se sont chargées d'une petite portion de resine qui donne Cette huile Essentielle il faudroit donc repeter les Experiences de Mr. Kenneaun sur des fourmis prises dans des lieux ou elle nayant pas trouvé de Bois resineux. si on leur donne la torture du feu, elle fournissent un alkali volatil qui est produit par le feu.

Il y a des insectes qui prennent la Couleur des vegetaux dont ils se nourrissent; telle est la Cochenille qui est une insectes de la familles des punaises, elle se nourrit ordinairement sur l'opuntia spinis caris, ou figuier d'Inde, ainsi nommé de la forme de ces fruits qui ressemblent assez aux figues. Cette plante Contient outre sa seve, un suc rouge qui a des vaisseaux particuliers, le suc se trouve principalement dans le fruit qui teint lo rouge les urines de Ceux qui les mangent,

Comme la racine de Garence teint les os. Mr. Roüelle a observé que la racine de nenuphar produisoit un depot bleu dans les urines de ceux qui en faisoient usage; on ramasse la cochenille avant quelle se metamorphose, on la jette dans le vinaigre pour la faire mourir, et ensuite on la fait secher au Soleil; la partie colorante de l'opuntia ne perd rien en passant par cet insecte; au contraire il paroit quelle s'y exalte. C'est de cet insecte qu'on tire la couleur de l'Ecarlate. la peinture lui doit le Carmin; voici la maniere dont on le fait ordinairement.

regne animal
7e Copie

11e. Procédé

Extraire la Partie Colorante de La Cochenille Carmin.

Prenez Cinq gros de cochenille, demi gros de semence de chouan, dix huit grains d'Ecorce d'autour, autant d'alun et Cinq livres eau de pluie. Il faut d'abord faire bouillir l'eau, lorsquelle Bout on y jette la semence de chouan, apres quelle a bouilli 5. ou 6. Bouillons on la filtre, Et on remet la liqueur sur le feu; lorsquelle Bout on y jette la cochenille, apres quatres Bouillons, on y ajoute l'Ecorce d'autour et l'alun. on filtre de nouveau la liqueur, et le Carmin se precipite; on le laisse Secher au soleil, on En retire par ce moyen deux scrupules ou un gros. de la quantité de drogues que nous avons

indiqués. pour faire le rouge dont les dames se Servent, on l'etend avec dela craye de Briançon qui est une Espece de talc.

Pour faire les pastels, qu'on appelle laque de venise, on prend cequi a resté sur le filtre, on y ajoute quatres onces de l'alkali dela soude Et la même quantité d'Eau que dans L'operation precedente, on lui fait prendre vingt Bouillons, on la retire de dessus le feu, on la passe par un linge pour la filtrer, Et on y verse une dissolution de six onces d'alun le plus pur Et le plus Beau; on peut repeter jusqu'a trois ou quatre fois, on retire toujours des laques, mais de differentes nuances, on ajoute la matière Colorante qui est Soluble dans ce menstrue. l'alun qu'on y ajoute Ensuite pour faire le precipité produit cet Effet par son acide qui quitte sa Base pour S'unir a l'alkali fixe, la matiere colorante qu'il degage se precipite avec la Base de l'alun, qui n'ayant pas de Couleur sert a Etendre celle

de la Cochenille. on lave Ensuite ces laques pour en retirer tous les Sels & on les met En trochiques pour les peintres. lorsqu'on veut En faire des crayons, on les Etend Encore avec de la Craie qui leur donne un peu plus de Corps.

Le chonau qu'on Employe pour le Carmin n'est autre chose que des Boutons de fleurs Cueillis avant leur developement apeu prés Comme le semen Contra. Il vient de la chine; l'autour Est l'Ecorce d'un arbre inconnu qui vient du Royaume de Loxa; on s'en sert aux Indes pour donner l'Engalage aux Etoffes, C'est adire les rendre propres a prendre la teintures; Il y a apparence quon pouroit lui substituer la noix de Galle.